BULLETTINO

DELLA

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

SERIE IV. — VOLUME XIX.

Il *Bullettino* dell'Associazione agraria friulana esce in Udine una o due volte al mese.
Contiene gli atti ufficiali della Società, le comunicazioni particolari dei soci, le notizie campestri e commerciali ed altre interessanti l'economia rurale della provincia.
Viene inviato franco a tutti i soci che hanno versato la tassa annua prescritta dallo Statuto, ai Comuni ed agli altri corpi morali contribuenti in favore dell'istituzione.
Ricambia con altri periodici di agricoltura e di scienze affini.
Le persone che non fanno parte della Società possono tuttavia ricevere franco il *Bullettino* pagando antecipatamente per un anno (gennaio-dicembre) lire *dieci*.
Tuttociò che risguarda la Redazione sarà bene diretto e consegnato al Segretario dell'Associazione, il quale è pure autorizzato a ricevere i versamenti da chiunque ordinati in favore di essa.
Per maggior comodo dei soci i pagamenti potranno anche esser fatti alla Tipografia del signor G. Seitz (Udine, Mercatovecchio, 2).

Redazione presso la sede della Società (Udine, via Rialto, 2).

UDINE

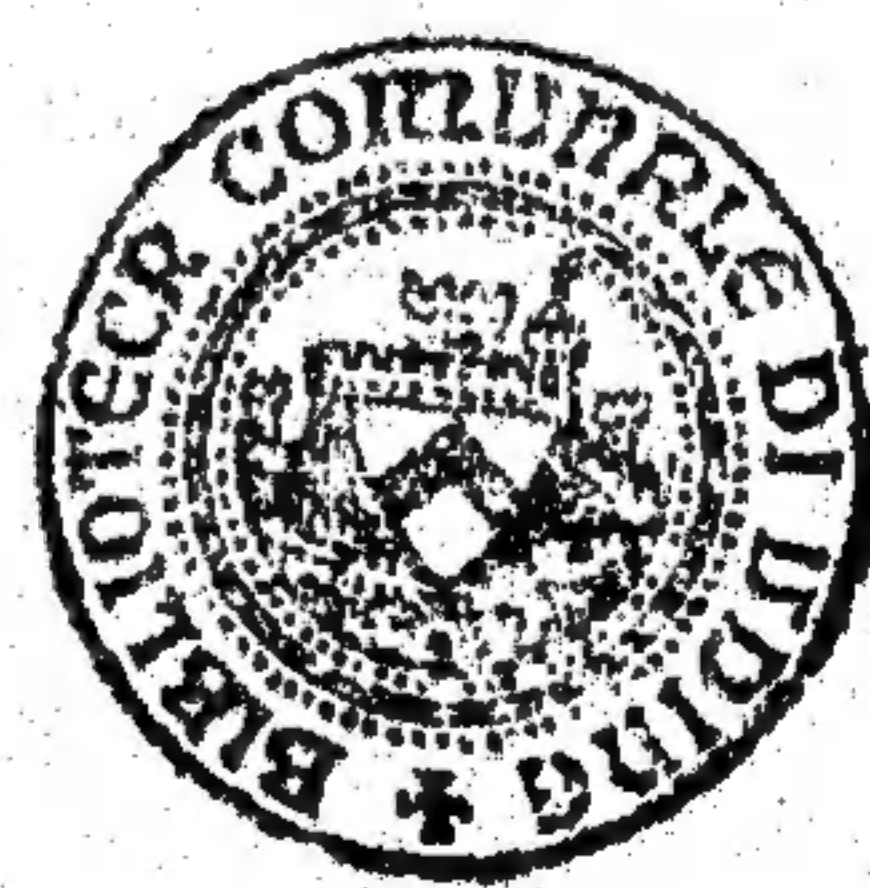
TIPOGRAFIA DI GIUSEPPE SEITZ

1902

BULLETTINO

DELLA

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

SERIE IV. — VOLUME XIX
ANNO 1902

UDINE
TIPOGRAFIA GIUSEPPE SEITZ
1902

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Verbale della seduta consigliare del 28 dicembre 1901.

Sono presenti i consiglieri: Asquini, Canciani, Capellani, Caiselli, D'Arcano, De Brandis, De Toni, Franchi, Manin, Pecile D., Pecile G. L., Rubini, Someda, Zambelli, Viglietto segretario, Berthod vice-segretario.

Scusano l'assenza i signori consiglieri Caratti, Deciani, Freschi e Romano.

Pecile (presidente). Comunica che l'Associazione, venendo incontro al desiderio manifestato dai nostri Consorzi grandinifughi, promosse un'adunanza di rappresentanti di Consorzi friulani.

Scopo della riunione, era uno scambio d'idee fra le rappresentanze dei Consorzi alla vigiglia del voto del Consiglio provinciale sull'applicazione alla provincia di Udine della legge 13 giugno 1901, N. 211, relativa ai consorzii di difesa contro la grandine.

Le opinioni dell'adunanza, riassunte in un ordine del giorno, vennero favorevolmente accolte dal Consiglio provinciale che, nella sua seduta del 16 corr., a grandissima maggioranza, diede voto favorevole per l'applicazione alla provincia di Udine della legge sopra citata.

Rubini. Ho chiesto la parola perchè, pur deplorando che a non pochi Consorzi antigrandiferi sia stato imposto il pagamento di una somma per il collaudo dei cannoni, alla distanza di tanto tempo dall'impiego dei cannoni stessi, desidero raccomandare alla solerte presidenza che s'interessi affinchè anche le nostre stazioni di tiro sieno messe, a momento opportuno, nelle condizioni volute dalla legge sui Consorzi obbligatori. Dico ciò, constandomi che nella provincia di Treviso stanno ora applicando il marchio ai vari cannoni, e nel dubbio che il giusto voto emesso nell'importante riunione dei Consorzi friulani possa da parte del Governo creare delle difficoltà.

Pecile (presidente). L'Associazione agraria non ha mancato a suo tempo, di far conoscere i voti dell'adunanza dei Consorzi friulani; spera che di questi voti si terrà conto, comunque sarà opportuno che al principio della campagna i Consorsi si uniscano per far valere, con un'azione comune, i loro desideri.

Relazione sulla scuola dei cestari in Friuli.

Pecile (presidente). Da la parola al prof. Viglietto presidente della Commissione per le scuole dei cestari in Friuli.

Viglietto. Nella relazione sulla scuola cestari stata approvata recentemente dalla Commissione nulla v'è di nuovo circa l'andamento delle stesse, e il programma rimarrà tal quale anche pel vegnente anno.

Solamente allo scopo di favorire la raccolta dei vimini la Commissione ha istituito un premio di lire 5 al quintale di vimini per gli operai cestari che si riforniscono della materia prima senza ricorrere al mercato.

De Brandis. Desidererebbe che per non incoraggiare il furto campestre si premiassero soltanto gli operai che si procurano i vimini con mezzi cogniti ed onesti.

Viglietto. Terrò conto della raccomandazione. Il numero oggetti lavorati nel corrente anno e il corrispondente avvaloramento in denaro appaiono dall'unito prospetto:

Scuola di	Oggetti prodotti compresi quelli dei lavoranti a domicilio	Importo compreso il completamento fatto al lavoratorio centrale	In confronto al precedente anno	
			aumento	diminuzione
	numero	lire	lire	
Fagagna	—	—.—	—.—	—.—
Porpetto	74	138.—	138.—	—.—
Palazzolo dello Stella	2831	4,083 42	85.24	—.—
S. Giorgio della Richinvelda	102	50.90	—.—	52 66
Latisana	—	—.—	—.—	—.—
Terenzano	—	—.—	—.—	—.—
Valvasone	8	54.—	—.—	—.—
Udine	3186	37,070.48	—.—	2,116.98
	6201	41,396.80	223.24	2,169.64

La scuola di Fagagna cessò di funzionare per la morte delle operaie allieve; quella di Latisana fu istituita recentemente e non ha ancora principiato a mettere in vendita i suoi prodotti; quelle di Terenzano e Valvasone vendettero tutta la produzione direttamente. Anche quella di Palazzolo vendette una parte dei prodotti sul sito ed ebbe elogi dai compratori per l'accurata esecuzione del lavoro: di tali risultati va data lode principalmente al maestro Cigaina Pietro il quale si dedica con tutto cuore e fermezza alla scuola che dirige.

Oggetti prodotti nel 1901	N. 6201	per l'importo di	L. 41,396.80
„ „ 1900	„ 8167	„	„ 43,549.12
In meno nel 1901	N. 1966	„	L. 2,152.32

La diminuzione degli oggetti prodotti e del ricavato dipende dall'aver attivata la costruzione di tipi moderni e studiata accuratamente l'esecuzione in modo da gareggiare coll'estero per solidità ed eleganza, limitando assai i prezzi per sostenere la concorrenza.

Diamo nel seguente specchietto il numero degli allievi di ciascuna scuola:

Scuola di	Numero degli allievi				
	che frequentarono la scuola		che lavorarono a domicilio		Totale
	maschi	femmine	maschi	femmine	
Fagagna	—	—	—	—	—
Porpetto	—	—	4	1	5
Palazzolo dello Stella	15	—	—	—	15
S. Giorgio della Richinvelda	13	8	—	—	21
Latisana	10	—	—	—	10
Terenzano	1	—	—	—	1
Valvasone	—	—	2	2	4
Udine	15	9	9	7	40
	54	17	15	10	96

L' anno decorso gli allievi che frequentarono le singole scuole raggiungevano il N. di 164.

La diminuzione proviene dalla chiusura della scuola di Fagagna, causa il decesso delle operaie allieve che lavoravano a domicilio, nonchè dalla malattia dell' insegnante di Terenzano, il quale non poteva costantemente sorvegliare ed ammaestrare gli allievi che erano soliti a frequentare detta scuola nell' inverno.

È probabilissimo che in seguito aumenterà il numero degli allievi nelle scuole di Latisana recentemente istituita, ed in quella di Porpetto riattivata da pochi giorni, e cioè dopo il rimpatrio di due giovani dal servizio militare ed uno dall'America.

Scuola di	Materia prima		
	acquistata sul sito dalla scuola (quintali)	raccolta dagli allievi (quintali)	levata al lavoratorio centrale per lire
Fagagna	—.—	—.—	—.—
Porpetto	—.—	—.—	35.80
Palazzolo dello Stella	15.09	30.60	12.30
S. Giorgio della Richinvelda	8.85	6.15	5.60
Latisana	5.—	5.—	24.95
Terenzano	—.—	—.—	—.—
Valvasone	—.—	—.—	21.90
Udine	—.—	—.—	18,865.34
	28.94	41.75	18,965.89
	70.69		

Non si poterono aver dati precisi della materia raccolta dagli allievi ed acquistata sul sito dalle scuole di Porpetto, Terenzano e Valvasone durante l'anno.

Le altre scuole acquistarono e raccolsero direttamente:

nel 1901 . qt. 70.69 di materia prima
„ 1900 . „ 58.84 „ „
in più . qt. 11.85

Prelevarono e consumarono materia prima proveniente dal lavoratorio centrale . . . . nel 1901 per L. 18,965.89
„ 1900 „ „ 17,502.41
in più per L. 1,463.48

Il conto consuntivo delle scuole è il seguente:

CONSUNTIVO.

Attivo.

Contributo Ministeriale	L. 2000.—
Sopraprezzo pagato dalla Società vimini alle varie Scuole sulla produzione	„ 1018.21
	L. 3018.21

Passivo.

Metà compenso magazziniere e contabilità	L. 1180.—
Indennizzo agli alunni	„ 539.43
Metà fitto locali	„ 385.—
Illuminazione, riscaldamento e spese varie per i locali	„ 199.06
Modelli e attrezzi nuovi	„ 167.35
Indennizzi ai capi operai di Palazzolo, S. Giorgio della Richinvelda e Latisana	„ 212.81
Fitto locale della scuola di Palazzolo	„ 110.—
Posta, cancelleria e rifusione spese di noli ferroviari	„ 124.56
Gratificazioni (da pagarsi)	„ 100.—
	L. 3018.21

La Commissione ha deliberato di sottoporre al Consiglio dell'Associazione l'approvazione della medesima linea di condotta addottata da alcuni anni, e che in pratica ha dati buoni risultati, notando come solo il numero 6 è stato aggiunto quest'anno:

1. Sostenere le scuole attualmente esistenti, inviando loro modelli, forme ed attrezzi e dando un piccolo compenso mensile ai capi operai;

2. Sussidiare, ove occorra allievi apprendisti, che volessero perfezionarsi presso il lavoratorio centrale;

3. Istituire scuole in campagna, dove si troveranno condizioni opportune;

4. Incoraggiare, più che sia possibile, il lavoro a domicilio, offrendo qualche facilitazione a tutti coloro che tentassero di attivarlo, per esempio prestando loro strumenti, antecipando materie prima, premiando quelli che sanno attorniarsi di altri apprendisti;

5. Promuovere gl' impianti e la razionale coltura dei vimini adatti a tutte le esigenze dell' industria: questo affinchè la materia prima non manchi, e per non essere costretti a ricorrere all' estero per certe qualità.

6. Incoraggiare coloro che da sè stessi raccolgono, scortecciano e preparano i vimini necessari alla loro industria accordando premi sulla quantità in tal modo raccolta.

Il Consiglio approva all'unanimità il seguente ordine del giorno:

" Il Consiglio dell'Associazione agraria, sentita la relazione sull'operato della speciale Commissione incaricata di provvedere a quanto si riferisce alla industria del cestaro in Friuli, ne approva i concetti, stanzia anche pel veniente anno L. 500; ringrazia il Ministero e gli altri corpi morali, che continuano il loro appoggio „.

Studio sui contratti agrari del Friuli

Capellani. Ritiene sia doveroso per la nostra Associazione, interessarsi dello studio dei contratti agrari che in gran parte d' Italia è di tanta attualità.

Volendo mettere in studio le forme dei contratti agrari della nostra provincia, ed in ispecie i patti che li governano, abbisognerebbe raccogliere i dati che si riferiscono ai contratti attualmente in vigore, e gli usi e consuetudini che in siffatta materia, vigono in Friuli.

A rendere spedito il lavoro di inchiesta, propone venga nominata una Commissione e diramato il seguente questionario ai proprietari della provincia.

1. Esistono in codesta località contratti colonici scritti? (In caso affermativo si prega inviarne un esemplare), oltre i contratti scritti o in mancanza loro, quali sono gli usi e le consuetudini;

2. sulla forma di contratto (affitto in generi, in denaro, misto, mezzadria, colonia parziaria);

3. sul modo e sull'epoca di pagamento nel caso di poderi in affitto (in frumento, in denaro, ecc.)

4. sull' importo del canone d' affitto (per ogni campo o per ogni ettaro);

5. sulla pigione ed eventualmente sul suo importo da corrispondersi per l'abitazione (si paga, oppure no, e quanto);

6. sulla forma di contratto e di pagamento delle mercedi (in denaro, in

generi; mensili) agli operai che lavorano a giornata, al gastaldo, famiglio, bovaro;

7. sulla durata del contratto, sulla stagione in cui cade il termine del contratto;

8. sul licenziamento del colono (quanto tempo prima preavvisarlo);

9. sul modo di valutare e conteggiare le migliorie apportate ai fondi, i frutti pendenti, le scorte vive (animali) e morte (sementi, concimi);

10. sul carico fatto al colono per forniture attrezzi, concimi, mangimi, lettimi, solfato di rame e simili) totale o parziale e in che proporzione);

11. sulle regalie cui è obbligato il colono.

12. sulle sovvenzioni accordate dal proprietario al colono nelle annate di scarso raccolto o in altre circostanze.

Invita i signori Consiglieri a voler esaminare il questionario e a proporre queste modificazioni o aggiunte che credessero opportune.

De Brandis. Plaude alla iniziativa presa dalla Presidenza perchè convinto che nel momento attuale i gravi problemi di carattere economico e sociale si impongono a tutti coloro cui sta a cuore l'avvenire della nostra industria agraria.

A rendere più completo il questionario raccomanda si dica al n. 4 " sull'estensione media delle colonie e sulla proporzioni delle varie colture „ al n. 6, " agli operai che lavorano a giornata con boveria, carro o senza „.

Al n. 10 sulle regalie " od onoranze „ Sul pagamento del quartese, su quali generi grava e in quale misura, se è a carico del proprietario e dell'affittavolo.

Capellani. Accoglie la raccomandazione che sottoporrà alla Commissione cui si potrebbe deferire la compilazione definitiva del questionario.

Si procede alla nomina dei membri della Commissione per lo studio dei contratti agrari in Friuli.

Vengono eletti i signori: Capellani avv. cav. Pietro, De Brandis co. dott. Enrico, Gropplero co. dott. Andrea.

Proposta di appoggio alla Società dei Cacciatori.

Manin. Propone che l'Associazione agraria dia appoggi morali e materiali alla *Società dei Cacciatori,* mediante conferenze, sussidi, o associandosi, considerando che la Società dei Cacciatori ha anche lo scopo di combattere la caccia abusiva che spesso arreca gravi danni alle colture.

De Brandis. Appoggia la proposta del consigliere Manin per quanto riguarda l'associazione del nostro Sodalizio alla Società.

Pecile G. L. Crede che il Consiglio dovrebbe dar voto favorevole per l'appoggio della Società dei cacciatori, quando questa avesse per iscopo precipuo la protezione della selvaggina.

Pecile. (presidente). La Presidenza studierà lo statuto della Società dei Cacciatori e, tenendo conto dei desideri oggi espressi, farà in una prossima seduta concrete proposte.

Voto sulla opportunità di promuovere l'impianto di vasche di disinfezione come mezzo di diminuire i danni dei divieti fillosserici.

Pecile (presidente). Gli articoli 1 e 2 del Decreto ministeriale 6 luglio 1892, sui divieti di espostazione dispongono:

Art. 1. Dai comuni infetti dalla fillossera e da quelli ritenuti sospetti, è vietata l'esportazione:

a) delle viti e di ogni parte di esse, tanto allo stato verde che secco;

b) delle piante e parti di piante, di qualsivoglia altra specie, non completamente secche;

c) dei concimi vegetali, di quelli misti e dei terricci;

d) dei pali e dei sostegni di viti già usati.

Art. 2. Non sono compresi nel divieto:

a) le vinaccie fermentate, i vinacciuoli, l'uva secca, l'uva da vino pigiata e l'uva da tavola;

b) le sanse, i semi di qualsiasi pianta, i fiori recisi, esclusi quelli delle cucurbitacee, le foglie e le frutta degli alberi e degli arbusti, i baccelli delle leguminose ed in generale gli ortaggi purchè affatto mondi dalla terra, e con quella parte soltanto di foglie e di gambo ritenuta necessaria per meglio conservarli.

I frutti delle cucurbitacee (zucche, zucchini, poponi, cocomeri), le patate, le cipolle, gli agli, i porri, i sedani, le

barbabietole, le carote, le rape di ogni specie, i rafani, i rafanelli, i ramolacci, le radiche di ogni specie, i finocchi, le insalate di qualunque specie, per essere esportati, dovranno essere diligentemente lavati;

c) le piantine di alberi forestali destinate a rimboscamenti, le piante ornamentali provenienti da giardini o stabilimenti orticoli, purchè in essi non si coltivino viti, e i medesimi non abbiano servito a depositi di parti di viti, e siano i giardini o gli stabilimenti stessi lontani da qualsiasi ceppo di vite non meno di 20 metri. Se fra i giardini e gli stabilimenti e le viti vi è un ostacolo ritenuto sufficiente ad impedire lo estendersi delle radici, la distanza predetta potrà essere soltanto di 10 metri.

I giardini o stabilimenti di nuovo impianto, per godere del benefizio di cui sopra, debbono provare che le piante in essi coltivate provengano da semi, o vengano da altri stabilimenti i quali si trovino nelle indicate condizioni.

Come si vede dagli articoli anzidetti, quando un territorio venga dichiarato infetto da fillossera, questi divieti riescono gravosissimi a quegli agricoltori che producono piante a scopo di esportazione, e non si trovano più in grado di poter esportare e vendere le piantine prodotte, fuori del territorio del comune.

Nel caso dei comuni friulani ai quali venne applicato il decreto d'infezione fillosserica, devesi notare che alcuni di essi, sono da considerarsi come forti produttori di piante da commercio e specialmente di gelsi. Secondo un calcolo favoritomi dalla delegazione fillosserica, nel solo comune di Castions vi sarebbero in quest'anno molte decine di migliaia di gelsi pronti per l'esportazione, e quantità non meno rilevanti trovansi nel comune di Gonars e negli altri, dichiarati infetti.

Per diminuire possibilmente il danno dei produttori, vi sarebbe un mezzo facile e poco costoso, quello cioè della costruzione di vasche di disinfezione per le piante da esportarsi, quali vennero costruite in altri paesi fillosserati, appunto nell'intento di conciliare i divieti stabiliti dalla legge coll'esportazione di piantine dai comuni infetti.

Per dare un'idea di che cosa sieno queste vasche di disinfezione, riassumiamo qui da uno scritto del professor Dario Toscano (1), che fu organizzatore di una vasca di disinfezione nel l'Imolese, alcuni dati sulla costruzione e sul funzionamento delle medesime, che possono servire di norma sufficiente per un eventuale consimile impianto da farsi in Friuli.

Devesi al Ministero di agricoltura, preoccupato dal forte danno che venivano a risentire gli orti-vivai Imolesi in seguito ai divieti di esportazione, di aver concretato un modo pratico ed efficace per la disinfezione delle piantine. Nel marzo 1894 veniva incaricato il prof. Toscano di procedere all'impianto sperimentale di vasche di disinfezione.

Il primo recipiente preparato per contenere il liquido disinfettante, aveva la forma di un tronco di piramide rovesciato a base rettangolare, lungo m. 1.50, largo nel fondo 0.40, alla bocca 0.70, e alto 0.55.

Per le piantine con apparato radicale molto esteso, si faceva uso di una botticella della capacità di un ettolitro, alla quale era stato levato il fondo superiore.

Trattandosi di adoperare nelle disinfezioni il cianuro potassico, sostanza assai venifica, nelle manualità delle operazioni non fu mai trascurato tutto ciò che prudenza consiglia.

L'impianto fatto in tal modo però non poteva soddisfare alle esigenze della esportazione, poichè il recipiente adottato non conteneva più di 2 o tre fasci, comprendenti in tutto 30 piantine per ogni bagno. Perciò il prof. Toscano propose la costruzione di 2 grandi vasche in muratura, munite di apposito coperchio, l'una per la soluzione insetticida, l'altra per la lavatura delle piante.

Nell'ottobre 1894 dette vasche erano ultimate. Quella per la disinfezione misurava m. 10 di lunghezza per 3 di larghezza; è divisa in 3 scompartimenti indipendenti, ma che possono comunicare mediante apertura chiudibile con una valvola ad otturatore. I 2 scom-

---

(1) *Gli orti Imolesi e le vasche di disinfezione.* — Casale, tip. e lit. C. Cassone, 1900.

partimenti, profondi m. 0.90, sono destinati alla disinfezione di piante a grande sviluppo; il terzo, profondo solo m. 0.60 serve a quella delle piante piccole.

La vasca completamente scavata nel terreno, è costruita in materiale laterizio intonacato con cemento. Vicino alla grande vasca vi è l'altra di m. 3 in quadro, costruita collo stesso sistema e destinata al lavaggio.

Sorsero difficoltà per procurare lo smaltimento delle acque che avevano servito alla disinfezione. Si temevano gli effetti della materia velenosa e che qualche fillossera potesse rimanere viva. Quest' ultimo dubbio si dimostrò infondato, ma per maggior precauzione si decise di scaricare le acque 24 ore dopo l'ultimo bagno, per canali sotterranei che vanno a terminare nel cosidetto canale dei mulini. Lo smaltimento avviniva senza inconvenienti.

Il costo approssimativo delle vasche fu di L. 1500, delle quali L. 500 vennero versate dalla Società ortolani Imolesi che concessero anche il terreno, e le altre — come pure quelle d'esercizio — rimasero a carico del Ministero.

Gli ortolani poi si obbligarono a corrispondere una tassa di L. 0.10 per ogni fascio di piantine, tassa che poi venne ridotta a L. 0.5 per i soci della Cooperativa che aveva concorso con L. 500 nell' impianto.

Nel 1896 detta Società ritenendosi soverchiamente gravata dalla tassa, domandò l'esenzione, assumendosi in cambio le spese d'esercizio; così rimase stabilito, restando però a carico del Ministero l'assegno di un capo squadra che la delegazione fillosserica locale adibiva alle disinfezioni.

Ed ora, ecco il metodo seguito:

Si prepara una soluzione di cianuro di potassio al $^1/_2$ per $^0/_{00}$. Scrupolose precauzioni occorrono nell'adoperare la soluzione velenosissima.

Le piantine debbono avere le radici ben nette da terra; s'immergono con tutto l'apparato radicale fino a 20 centimetri sopra il colletto; dopo 2 ore si tolgono dal bagno, si lasciano sgocciolare, indi si lavano accuratamente nella seconda vasca. Eseguita la lavatura si riuniscono in fasci, applicandovi il suggello a piombo della delegazione.

Coloro che desiderano sottoporre al bagno le loro piantine, sono tenuti a presentare a tempo debito una domanda contenente:

1. L'indicazione della proprietà da cui le piante provengono e del luogo di destinazione.
2. Il nome del proprietario.
3. Il numero e la qualità delle piantine.
4. Il numero dei fasci.

Agli esportatori si rilascia un certificato che serve da passaporto per l' uscita delle piantine dal territorio infetto.

La soluzione di cianuro coll' uso cambia il titolo; occorre quindi spesso procedere all'analisi e ripristinarlo.

Il metodo da prima usato fu quello di Liebig; in seguito si adottò quello di Fordes e Gelis perchè più comodo (1).

Nel seguente prospetto riassumiamo le spese sostenute nei singoli anni per l'impianto e l'esercizio delle vasche di disinfezione:

---

(1) Il metodo volumetrico di Liebig consiste nell'adoperare una soluzione decinormale di nitrato d'argento, che si fa agire sopra 2 centimetri cubi della soluzione di cianuro da analizzare. La formazione di un leggero precipitato bianco che non si discioglie più nel liquido, indica la fine dell'operazione. Un centimetro cubico di soluzione titolata di nitrato d'argento corrisponde a gr. 0.013 di cianuro potassico.

Il metodo di Fordes e Gelis, assai più comodo consiste nel titolare la soluzione di cianuro resa alcalina con un po' d'acqua di selz e poca salda d'amido, mediante una soluzione titolata di iodio (gr. 12.70 di iodio sciolti in un litro di alcool). L'operazione è finita quando il iodio agendo sull'amido dà orgine a colore azzurro persistente.

Un centimetro cubo di soluzione titolata corrisponde a gr. 0.00325 di cianuro di potassio. Conosciuto il titolo della soluzione lo si ripristina coll'aggiunta di altro cianuro in proporzione.

1894. — Spese di primo impianto, mano d'opera, cianuro, ecc.			L. 288.75
1894-95. — Costruzione delle vasche	L. 1492.50		
Acquisto di cianuro	„ 165.30		
Sorveglianza e mano d'opera	„ 235.75		
Stampati diversi	„ 57.95		
Totale	L. 1981.50		
Da dedursi:			
Per contributo ortolani nell'impianto		L. 500.—	
Per tasse di disinfezione		„ 468.30	
Totale	L. 968.30		
Restano			L. 1013.20
1895-96. — Sorveglianza e spese generali diverse			„ 364.45
1896-97. — „ „ „ „			„ 343.23
1897-98. — „ „ „ „			„ 624.00
1898-99. — „ „ „ „			„ 465.00
Spesa totale dal 1894 al 1899			L. 3098.46

Da quanto siamo andati brevemente esponendo sembraci risulti con sufficiente evidenza, che l'impianto e l'esercizio di vasche di disinfezione non presenta seria difficoltà e che la non grave spesa di una tale organizzazione riesce largamente compensata dal vantaggio di rendere possibile l'esportazione di piante, che non potendo venire utilizzate sul luogo, in caso diverso rappresenterebbero un materiale affatto inutile, con evidente e gravissimo danno dei produttori, danno che si aggiungerebbe agli altri, inerenti alla scoperta della fillossera in un comune. Di fronte a questo fatto, e di fronte alla convenienza di aiutare la legale esportazione dei vegetali dai comuni infetti, evitando la pericolosissima esportazione clandestina, proponiamo al vostro voto il seguente ordine del giorno:

" Il Consiglio, ritenuto che l'impianto di vasche di disinfezione in uno dei comuni fillosserati di Gonars, Castions e Bagnaria, fra loro a contatto, potrebbe servire a diminuire i danni derivanti dai divieti fillosserici, nei comuni stessi, delibera di chiedere al Governo l'impianto di dette vasche, e si propone in pari tempo d'esercitare un'azione sulle amministrazioni Locali, per indurle a contribuire nelle spese d'impianto e di conduzione „.

Manin. Ad evitare il pericolo che la grave infezione fillosserica abbia ad allargarsi, sarebbe che le piante infette rimanessero nelle località che le hanno prodotte.

Pecile (presidente). Il divieto di esportazione è gravosissimo, crede sia doveroso favorire tutto ciò che può attenuarlo senza creare pericoli per le zone vicine; mitigare gli effetti dei divieti giova a diminuire il contrabbando che rappresenta il maggior pericolo.

Rubini appoggia la proposta della Presidenza

L'ordine del giorno, messo ai voti, è approvato.

Provvedimenti contro la Diaspis.

Pecile (presidente). Anche nell'anno testè decorso l'Associazione agraria friulana ha fatto del suo meglio per esercitare un'azione pratica ed efficace nell'intento di combattere la *Diaspis pentagona* del gelso stata introdotta nella provincia nostra con gelsi provenienti dal di fuori; e non ha mancato di avvisare gli agricoltori della necessità di stare in guardia contro il grave flagello che ci minaccia, nel mentre soltanto colla collaborazione volonterosa di tutti gli interessati, la difesa della nostra gelsicoltura può riuscire veramente efficace. Grazie ai fondi messi a nostra disposizione dalla benemerita Deputazione provinciale, invero sempre ben disposta ad

aiutare gl' interessi agrari del nostro Friuli, abbiamo potuto, coll'offrire qualche lieve compenso, ai proprietari di gelsi infetti meno abbienti condannati alla distruzione, e con qualche incoraggiamento alle guardie campestri, rendere intensa la vigilanza e distruggere il maggior numero dei piccoli focolai d'infezione scoperti.

L'accurata relazione fatta dal professore Bonomi presentata all'onorevole Deputazione provinciale, che verrà quanto prima pubblicata, contiene dati particolareggiati sulla campagna dell' anno scorso, che non è qui luogo di ripetere.

Vogliamo solo ricordare che delle infezioni scoperte in N. 26 comuni, tutte, meno quelle gravi dei Comuni di Corno di Rosazzo, di Azzano X e di Fiume di Pordenone, vennero distrutte.

Non bisogna però farsi illusioni: per ben tre anni sono giunti inosservati sui nostri mercati, gelsi di provenienza infetta, i quali furono diffusi in molti comuni della nostra provincia e specialmente nei dintorni della città nostra. Per quanto la vigilanza dello scorso biennio sia stata attiva, per quanto sieno state distrutte molte migliaia di gelsi infetti, non possiamo però essere certi che tutti i focolai d' infezione possano essere stati scoperti e distrutti.

Una prova di questo fatto l'abbiamo nelle recenti denunzie di nuove scoperte fatte nei comuni di Pradamano, Pagnacco, Campoformido, Cividale, Talmassons e Mortegliano.

Nè la Presidenza ha mancato di esercitare un'azione quanto più possibile energica per ottenere che le disposizioni legislative vigenti per la difesa della *Diaspis,* venissero modificate in modo meglio rispondente alla necessità della lotta contro questo nemico.

Dell'adunanza di Treviso da noi promossa per ottenere una buona volta dal Governo più efficaci provvedimenti in difesa dalla temuta cocciniglia, gli atti ufficiali verranno pubblicati nel *Bullettino* di imminente pubblicazione. Notiamo non senza qualche compiacenza che la riunione riuscì molto importante, nel mentre ad essa aderirono, tutte le istituzioni agrarie venete, tutte le rappresentanze provinciali, e la grande maggioranza degli uomini politici della regione. Cosicchè abbiamo motivo di sperare che i voti del congresso abbiano a trovare favorevole accoglimento.

Ma quanto si è fatto, non dispensa dal pensare all'avvenire.

Occorre ora mantenere viva l'agitazione fra gli agricoltori, nell' intento che che essi continuino a stare in guardia contro il temuto pericolo, e ciò tanto più che per la insufficenza delle disposizioni legislative vigenti, non è affatto escluso che possano esserci nuovamente inviate da Lombardia piante infette o sospette; bisogna dunque vigilare i mercati e l'importazione di piante. Occorre continuare a promuovere per parte delle autorità comunali e dei privati, la vigilanza nelle piantagioni degli ultimi anni, occorre distruggere eventuali scintille d' infezione rimaste vicine ai centri infetti, scoperti nell'anno decorso, e distruggere nuove infezioni che si andassero verificando, quando la loro entità non fosse molto importante. Occorre finalmente assicurarsi che in quei comuni dove non si potè applicare il metodo distruttivo, la cura durante la stagione invernale venga eseguita colla possibile severità. A questo scopo noi vorremmo venisse dall'Associazione nostra nominato un apposito delegato, il quale dovesse assistere materialmente e dirigere l'applicazione delle cure. Questo delegato basterebbe fosse un capo-operaio intelligente, che potremmo incaricarci d' istruire.

Naturalmente per tutto questo ci vogliono denari, le somme messe a disposizione dalla benemerita Deputazione provinciale e quelle disponibili sul bilancio dell'Associazione, sono esaurite.

Bisognerebbe reintegrare i fondi occorenti allo scopo.

Il Presidente mette ai voti il seguente ordine del giorno:

" Il Consiglio dell'Associazione agraria friulana, facendo voti che si continui l'opera energica degli anni decorsi, in difesa della Diaspis pentagona, mentre spera che l' onorevole Deputazione provinciale voglia, come per lo passato contribuire con la concessione di somme adeguate a rendere possibile la lotta, per parte sua autorizza la presidenza a prelevare dal fondo di riserva le somme necessarie allo stesso scopo ".

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il presidente dichiara levata la seduta.

F. Berthod.

Verbale dell'Assemblea generale dei soci del 28 dicembre 1901.

Sono presenti i signori:

	Azioni
Pecile cav. prof. Domenico, presidente, che rappresenta anche il Comune e la Cassa rurale di S. Giorgio della Richinvelda e il Comizio agrario di Spilimbergo . . . . N.	4
Capellani cav. avv. Pietro . . . . „	1
Bonomi prof. dott. Zaccaria che rappresenta il podere del R. Istituto tecnico di Udine . . . . . . „	1
Braida cav. Francesco . . . . . . „	1
De Brandis co. dott. Enrico . . . „	1
De Toni ing. Lorenzo. . . . . . . „	1
Ermacora Aleardo. . . . . „	1
Franchi dott. Alessandro, che rappresenta anche il Circolo agricolo di Palmanova, e la Cassa rurale di Bagnaria Arsa. . . . „	3
Manin co. L. Giovanni che rappresenta anche il Circolo agricolo di Codroipo . . . . „	2
D'Arcano co. Orazio . . . . „	1
Pecile sen. com. G L. che rappresenta anche il Legato Pecile . „	2
Petri cav. prof. Luigi che rappresenta la Scuola agraria e il Circolo agricolo di Pozzuolo. . „	2
Rubini dott. Carlo che rappresenta anche il Circolo agricolo di Palazzolo. . . . . „	2
Romano cav. dott. Gio. Batta . . „	1
Someda dott. Carlo che rappresenta anche il Comune di Martignacco . . . . „	2
Nallino prof. cav. Giovanni . . . „	1
Viglietto prof. dott. cav. Federico che rappresenta anche la Scuola normale di Udine. . . . . „	2
Zambelli dott. Tacito. . . . . . . „	1
Caiselli co. Carlo . . . . „	1
Asquini co. ing Daniele . , . . . „	1
De Concina co. Corrado . . . . . „	1
Biasutti dott. Giuseppe. . . . . . „	1
Mazzoli Taic Luigi . . . . „	1
Deciani co. dott. Antonino che rappresenta anche il Comune di Cassacco. . . . . „	2
Perusini dott. Giacomo . . . . . . „	1
Linussa avv. Pietro . . . . „	1
Totale N.	37

Pecile D. (presidente). Constatato il numero legale, invita il segretario a leggere il preventivo per l'anno venturo.

Viglietto (segretario). Legge il preventivo come stampato nel numero precedente.

Pecile D. (presidente). Invita i signori soci a voler esprimere il loro parere intorno il preventivo proposto dalla Presidenza e approvato dal Consiglio.

Caiselli. Propone che una parte delle somme stanziate per le conferenze agrarie venga spesa a particolare vantaggio dei proprietari e degli agenti, e raccomanda che incaricando i signori professori della nostra Cattedra, e quelli delle scuole di agricoltura, si tenga a Udine ad imitazione di quanto si fa con notevoli risultati nei maggiori centri della Germania, un corso di conferenze ai proprietari della Provincia.

Pecile D. (presidente). Terrà conto della raccomandazione.

La Commissione per le conferenze e l'istruzione agraria si adunerà per deliberare in proposito.

Dopo ciò l'assemblea approva il preventivo 1902.

Nomina de 5 Consiglieri.

Pecile (presidente) annuncia che scadono per turno i consiglieri:

Asquini co. ing. Daniele
Freschi co. cav. Gustavo
Pecile senat. comm. G. L.
Pecile prof. cav. Domenico
Romano dott. cav. G. B.

Fa distribuire le schede per la votazione e nomina a scrutatori i signori Biasutti dott. Giuseppe e Perusini dottor Giacomo.

Pecile (presidente) proclama il risultato della votazione.

Votanti n. 37; hanno ottenuto il maggior numero di voti i signori:

Asquini co. ing. Daniele
Freschi co. cav, Gustavo
Pecile senat, comm. G. L.
Pecile prof. cav. Domenico
Romano dott. cav. G.B.

Esauriti gli oggetti all'ordine del giorno il presidente dichiara sciolta l'adunanza. F. B.

Commissione per le conferenze agrarie.

La Commissione per le conferenze agrarie, presenti i membri signori: Pecile comm. G. L. senatore (presidente), de Brandis co. dott. Enrico, Nallino professor cav. Giovanni e Pecile cav. prof. Domenico presidente dell'Associazione agraria friulana, tenne seduta il giorno 18 gennaio 1902.

Il prof. Pecile comunica di aver dato esecuzione ai deliberati della Commissione; riguardo alle conferenze tenute nell'anno decorso riferisce che si sorpassò il numero raggiunto negli anni precedenti, ricordando che quasi in ogni giornata destinata a conferenze, il conferenziere parla due volte, una al mattino e una nel pomeriggio, nello stesso Comune o in due paesi vicini. Nel 1901 si arrivò alla ragguardevole cifra di 201 conferenze, delle quali 91 su argomenti vari di agricoltura: agricoltura generale, coltivazioni speciali, lotta contro i parassiti (con speciale riguardo alla diaspis e alla fillossera), 20 di zootecnia, 6 di caseificio, 40 sulla Cassa nazionale, 34 sui cannoni grandinifughi.

Il corso di agronomia al r. Liceo è stato ripreso, il 21 corrente incominciarono i corsi invernali di orticoltura e frutticoltura agli agricoltori ed ai giardinieri della città e dei dintorni, tenuti dal dott. Berthod vicesegretario dell'Associazione, e si continua l'insegnamento agrario nelle scuole elementari del suburbio.

Il prof. Pecile parla sulla necessità di riorganizzare la Cattedra ambulante intensificando questa forma d'insegnamento mediante la creazione di Sezioni, che pur essendo autonome dovranno essere collegate con la Cattedra centrale e riferisce sulle proposte fatte a tale riguardo dalla Presidenza nella seduta consigliare del 14 dicembre 1901. (*Bullettino* 1901, N. 21, 22, 23). La Commissione approva.

La Commissione procede alla nomina di una sotto commissione incaricata dell'organizzazione di un breve corso di conferenze ai proprietari della provincia da tenersi a Udine. Vengono nominati a far parte della sotto-commissione i signori: Caiselli co. Carlo, de Brandis co. Enrico, Pecile prof. Domenico.

La Commissione delibera di inviare ai Sindaci di tutti i Comuni della Provincia e ai Presidenti dei sodalizi agrari la seguente circolare:

Le Cattedre ambulanti d'agricoltura, che con tanto fervore si vanno istituendo in ogni provincia d'Italia, ebbero fin da molti anni a questa parte una pratica applicazione presso di noi con le conferenze agrarie che la nostra Associazione ha fatto tenere in ogni plaga del Friuli, da egregie persone di speciale competenza. Si può dire anzi che la nostra speciale organizzazione per la diffusione dell'istruzione agraria popolare, rappresenti un perfezionamento delle cattedre ambulanti del tipo più usuale, poiché, noi alla varietà grande degli argomenti, facciamo corrispondere la molteplicità dei conferenzieri.

Non è il caso di ricordare quali lodevoli progressi abbia fatto in provincia l'agricoltura in questi ultimi tempi: ne fanno fede l'estesissimo impiego dei concimi artificiali; gli accresciuti redditi per le colture razionali dei cereali, della vite, dei foraggi; il perfezionamento degli attrezzi da lavoro; il miglioramento; del bestiame le innumerevoli istituzioni cooperative che sorgono dovunque; le importanti fabbriche di zucchero e di perfosfati fondate nell'anno testè decorso, ecc., ecc.

Di tutto ciò merito non lieve spetta all'opera dell'Associazione agraria friulana, e in special modo alla parola degli egregi conferenzieri i quali vanno nei nostri centri più lontani a diffondere l'istruzione e la conoscenza delle buone pratiche agricole.

È quasi un obbligo di quanti si occupano con amore dell'agricoltura, ed in particolare dei signori Sindaci, cui deve stare a cuore l'interesse e la prosperità dei loro amministrati (la maggior parte dei quali vive del lavoro e dei frutti della terra) di curare e favorire l'estendersi di questi incontestabili progressi: e l'Associazione agraria friulana mette a loro disposizione i suoi mezzi e l'opera sua.

Persuasa di fare con ciò il miglior uso delle sue risorse finanziarie, e, mercè l'aiuto e la benevolenza di un potente quanto illuminato istituto di credito della nostra città, essa offre anche quest'anno a tutti i Comuni soci (1), la possibilità di avere nel loro territorio, **a semplice richiesta, conferenze gratuite sopra argomenti di agricoltura e zootecnia.**

I Sindaci potranno scegliere, fra i temi qui sotto indicati, quelli che loro sembrano più adatti, od anche proporne altri, previo accordo con la Presidenza dell'Associazione agraria; approfittando di tale offerta i Comuni non avranno **a sottostare a spesa alcuna** in riguardo ai conferenzieri; solo dovranno prestarsi per la buona riuscita delle conferenze con opportuna pubblicità, con la scelta delle giornate più convenienti, con l'apprestare il locale e procurare un sufficente concorso.

L'argomento prescelto, a maggior comodità degli uditori, potrà essere svolto tanto in una sola conferenza quanto in due riprese, una nelle ore antimeridiane e una nelle pomeridiane (della stessa giornata).

In seguito a domanda potranno anche essere concesse *istruzioni pratiche* (sulla potatura delle viti e degli alberi, sul caseificio, ecc.) in cui il conferenziere, passando da una ad altra azienda del Comune, dimostrerà praticamente come si eseguiscono tali lavori.

In tutte queste riunioni il conferenziere accoglierà ben volentieri le domande che gli venissero rivolte sull'argomento che tratta o su oggetti affini, e darà una risposta per quanto possibile chiara ed esauriente (2).

I *soci privati* possono pure coi medesimi diritti richiedere all'Associazione conferenze, da tenersi nel territorio di loro residenza o dove hanno i loro interessi: essi pure devono curare il buon esito e assicurarvi un conveniente intervento.

L'Associazione agraria friulana nutre piena fiducia che questa sua benefica offerta verrà premurosamente accolta dai signori Sindaci della Provincia, e dai privati *soci*, ai quali tutti raccomanda di volerle trasmettere con sollecitudine le loro richieste a fine di poter disporre opportunamente ogni cosa per ottenere dalla sua iniziativa il massimo utile effetto.

---

(1) Per divenire soci dell'Associazione agraria, bisogna farne richiesta al Consiglio e pagare una annualità di L. 15. I soci partecipano al vantaggio del Comitato acquisti, ricevono le pubblicazioni sociali, i periodici il *Bullettino* e l'*Amico del contadino;* possono giovarsi della biblioteca circolante, avere consultazioni gratuite, ecc., ecc.

(2). I nostri soci che desiderano pareri o consigli su argomenti agricoli possono rivolgersi alla nostra Associazione, scrivendo in cartolina con risposta, od in lettera contenente il francobollo pel riscontro. *Più quesiti saranno scritti su foglietti separati.*

Temi per le conferenze.

Agronomia e agricoltura generale.

1. Nozioni generali sulla origine e costituzione del terreno agrario. Miglioramenti da portarsi ai terreni del luogo. Carte agronomiche.
2. Sistemazione dei terreni. Impiego appropriato delle acque d'irrigazione.
3. Lavori del suolo. Strumenti migliori per lavorare la terra.
4. Ragioni per le quali il concime giova alle colture. Stallatico: scelta, conservazione (concimaie), distribuzione.
5. Concimi minerali e norme per il loro impiego. Vantaggi e impianti dei campi sperimentali.
6. Miglioramento delle condizioni fisiche e chimiche del terreno per mezzo del sovescio.
7. Miglioramento e dissodamento delle vecchie praterie. Pascoli.
8. Buone rotazioni agrarie modello: difetti di quelle in uso nella località e mezzi per migliorarle.
9. Produzione dei semi delle piante agrarie. Conservazione e medicamento del seme contro le malattie. Controllo dei semi.
10. Conti colturali razionali. Vantaggi, necessità e forme di una semplice contabilità rurale.

Coltivazione delle piante erbacee.

11. Principali norme pratiche per la coltura del granturco.
12. Idem per la coltura del frumento.
13. Cereali minori: segale, avena, orzo, ecc.
14. Principali norme pratiche per la coltura della medica e del trifoglio.
15. Idem per la coltura di altre piante e radici da foraggio.
16. Erbai in seconda raccolta. Conservazione dei foraggi allo stato fresco. Silos.
17. Barbabietole da zucchero e loro cultura.
18. Coltivazione delle patate e loro varia utilizzazione.
19. Riso e risaia.
20. Marcite.
21. Orticoltura e giardinaggio.

Coltivazione delle piante arboree.

22. Preparazione del terreno per la coltura della vite in piano e in colle. Avvertenze per la scelta del modo di propagare la vite, innesti, ecc.
23. Cure della vite nei primi anni dall'impianto. Lavoro della vigna, concimazione e potature.
24. Viti americane. Loro importanza ed innesti. Innesto erbaceo.
25. Norme speciali per la produzione di uve da tavola. Mercati e commercio delle uve.
26. Impianto e cultura dei gelsi.

27. Frutticoltura: norme pratiche per la coltura del pomo, del pesco, del però e dell' albicocco. Conservaziane delle frutta fresche.
28. Impianto e cultura del vincheto.
29. Selvicoltura.

Difesa delle piante dalle cagioni nemiche.

30. La peronospora della vite e le altre principali malattie crittogamiche della vite.
31. La fillossera e gli altri principali insetti dannosi alla vite.
32. La *Diaspis pentagona* e le altre principali cagioni nemiche del gelso.
33. Gli spari contro la grandine.

Industrie rurali.

34. Norme per la coltura del baco da seta e per la confezione del seme.
35. Principali norme per la fabbricazione del burro e del formaggio.
36. Norme pratiche per la fabbricazione e conservazione del vino.
37. Produzione e conservazione dell' aceto industriale e casalingo.
38. Conservazione del pesce nelle acque dolci e nozioni di piscicultura.

Zootecnia.

39. Scelta delle razze bovine secondo gli scopi che si prefigge l'allevatore. Caratteri dei buoni riproduttori e cure da prestar loro.
40. Allevamento dei vitelli. Allattamento naturale e artificiale. Divezzamento. Alimenti e cure razionali. Castrazione e ingrassamento.
41. Alimentazione dei bovini seconda gli scopi cui vengono destinati. Scelta delle razioni, tenuto conto dei foraggi più usati o più facili ad aversi in Friuli.
42. Le stalle razionali.
43. Malattie più comuni del bestiame. Cure empiriche e cure razionali. Assicurazione del bestiame.
44. Scelta degli animali secondo i moderni criteri. Misurazioni e classificazioni. Organizzazione delle esposizioni.
45. Pollicoltura.

Cooperazione e argomenti vari.

46. Cooperative per la provvista di materie utili all' esercizio della agricoltura.
47. Cantine sociali e distillerie cooperative.
48. Pane sano e forni rurali.
49. La pellagra é il granturco cinquantino.
50. Associazioni fra allevatori di bestiame. Come promuovere la istituzione in Friuli.
51. La cassa nazionale di previdenza e la pensione ai contadini.

F. Berthod.

LA RAZZA SCHWYTZ NELLA NOSTRA REGIONE ALPINA.

Con molto interesse lessi quanto l'egregio prof. Pecile scrisse riguardo alla convenienza di diffondere la razza Schwytz nella nostra regione Alpina, e tanto più poi perchè egli colla scorta di esperienze sue e l'autorità di due valenti zootecnici ci fa vedere come questa razza vada col tempo degenerando nelle successive riproduzioni lungi dalle montagne natie. Rispondere alla domanda *siamo proprio sicuri che convenga diffondere la razza Schwytz nella nostra regione Alpina?* mi sembra facile, e io dico senza esitare *sì*, sempre quando si osservino tutte quelle regole che vengono seguite nel paese d'origine. L'egregio prof. Pecile ce lo fa dire dal Motti che il solo alpeggio non risolve la naturalizzazione di una razza, nel mentre occorre osservare quelle norme che soprattutto per le vie della generazione valgono a far progredire le razze mediante una severa selezione, cosa appunto che da noi manca assolutamente. Se nella Lombardia non si è riesciti ad allevare la razza Schwytz, non serve a dimostrare che detta razza non si adatta; prima d'ogni cosa bisogna fare un parallelo del come si alleva nel Cantone Svitto e come si fa nel piano lombardo; in secondo luogo è ragionevole che la razza presenti un decadimento, quando lo scopo unico dell'allevatore era quello di sfruttare la potenza lattifera dell'animale.

Per legge naturale e fisiologica, il succedersi troppo rapido dei parti ed una esagerata produzione lattifera certamente influiscono all'indebolimento e decadenza dei soggetti, quindi gli allievi se primi nati saranno robusti, ma se nati da madri sfruttate sortiranno deboli. Per la legge del tornaconto, senza accorgersi, ci allontaniamo dalle leggi naturali, che son proprio quelle da seguire per il miglioramento delle razze.

Il solo fatto che nella Valcamonica si osservano allevamenti di razza Schwytz, che possono gareggiare con quelli della Svizzera, basta a dimostrare che questo tipo è suscettibile di prosperare anche fuori del luogo d'origine.

Io credo che il motivo della sua poca adattabilità vada ricercato e studiato in chi la trasporta ed alleva fuori del luogo d'origine, non essendo ammissibile che condizioni locali abbiano ad influire in modo da formarne una speciale del solo Cantone Schwytz. Forse si potrebbe ciò ammettere per la Germania settentrionale, ma non lo si può ritenere per le nostre regioni, che rappresentano la continuazione di quelle stesse Alpi, che presentano, si può dire identiche condizioni di flora e di fauna.

Così pure gli allevamenti Schwytz nella pianura friulana si allontanano di molto da quanto si fa nel luogo di origine ed in ciò sta la causa della poca adattabilità.

Sussiste poi il fatto che continuamente si importa dalla Svizzera questa razza, ove si vuol ottenere un'alta produzione lattifera e la vediamo diffusa oltre che in Lombardia, sull'Appennino e nelle nuove coltivazioni dell'Agro Romano.

Il prof. dott. A. Bizzozzero conferenziere e consultore agricolo della provincia di Parma, si mostra caldo sostenitore dell'introduzione Schwytz per l'utilizzazione dei pascoli dell'Appennino.

Egli fu in Svizzera ripetute volte per studiare questa razza per conto del Governo e della Provincia di Parma. Ne descrive caratteri, estensione, modi di allevamento, pascoli, importanza che si dà alle esposizioni, prodotti in latte, valore degli animali, ecc. ecc., e conclude col dire, che l'allevamento del bestiame di Schwytz non presenta nulla di straordinario: gran movimento, abbondante alimentazione, buona acqua, scelta accurata dei tori, alpeggio.

La zona alpina Friulana può fornire tutti questi elementi; gli allevatori necessita si spoglino da inveterati pregiudizi, ed ascoltando buoni conferenzieri mettano in pratica quanto questi propugnano ed in allora si potrà avere un miglioramento tanto con la razza Schwytz, come con la nostrana.

La razza Simmenthal poi incontrerà difficoltà maggiori di qualunque altra, e ciò unicamente per la sua taglia troppo elevata. Impicciolire il bestiame Sim-

menthal mediante una selezione che abbia lo scopo di diminuire la taglia di detta razza, aumentando la produzione lattifera, tenuto conto anche per dichiarazione stessa dell'eminente zootecnico della Germania, l' Holdefleiss, essere questa una razza per latte molto inferiore alle altre, mi sembra un controsenso, poichè diminuendo la taglia va da sè che si diminuerà anche la produzione lattea.

È un errore quello di attribuire all' influenza delle condizioni topografiche l'esistenza della piccola razza di bestiame, partendo dall'opinione che solo animali di piccola taglia possano utilizzare i pascoli elevati e dirupati delle Alpi.

Non è una legge di natura che impone l' allevamento delle piccole razze. Queste si sono prodotte dall'insufficenza di nutrimento nei pascoli e negli alpeggi.

Che la razza Schwytz convenga nella nostra regione Alpina credo di sì senza esitare, e sia preferibile ad altre razze.

Cardine fondamentale poi alla riuscita della medesima è che si istituisca una società di allevatori con gli stessi intendimenti ed unicità di indirizzo, che sappia preparare e disporre il terreno per la sicura riescita dell' impresa.

Ma fino a quando si solleveranno dubbi se sia a preferirsi la razza Schwytz, la Simmenthal, l' Oberinthal, la Brunnek e la nostrana, il miglioramento resterà un pio desiderio e ognuno lavorerà per conto proprio.

Dott. F. Stringari

Non a scopo di polemica, ma solo per chiarire alcune cose dette nel mio precedente scritto, cui accenna l'egregio dottor Stringari, mi permetto di aggiungere poche righe, come nota al suo interessante articolo. Ci tengo a dichiarare che non ho asserito che la razza Schwytz non possa adattarsi ad altri ambienti, ma soltanto che essa è di difficile adattamento, fatto del resto non nuovo, anzi ben noto agli zootecnici. Anche i tentativi dell'Appennino sono troppo recenti per far prova del contrario. Io credo del resto col dottor Stringari che sia *teoricamente* possibile, di *creare* nella nostra Carnia, le cui condizioni potrebbero divenire, col buon volere dell'uomo, non molto dissimili da quelle della Svizzera, un ambiente, che renda possibile la naturalizzazione anche di questa razza, più delle altre esigenti.

Ma non bisogna farsi illusioni soverchie, perchè c'è un lunghissimo cammino da percorrere per generalizzare le concimazioni dei prati montani, le irrigazioni, la creazione dei prati artificiali con erbe scelte, divenuti una generale abitudine nello Schwytz, per introdurre le buone regole dell'allevamento e della selezione, di cui la maggioranza degli allevatori carnici non hanno neppure una lontana idea. Mi dica il dottor Stringari: le disposizioni a un razionale progresso zootecnico, sono esse oggi in Carnia, nella maggioranza dei luoghi, tali, da poter sperare che una razza difficile possa senz'altro prendervi piede, sostituendosi o sovrapponendosi alla razza attuale? Invero, io ho dei gravi dubbi sull'argomento, ed è appunto per questo che dico: prima di affermare che la razza Schwytz può ovunque essere diffusa fra i nostri monti, studiamo ancora l'argomento, usiamo qualche prudenza, consigliandola solo ai pochi agricoltori più progrediti e intelligenti, che, « sanno osservare quelle norme, che sopratutto per le vie della generazione valgono a far progredire le razze mediante una severa selezione ».

D'accordo col dottor Stringari, che finchè si discute quale deva essere la razza da preferirsi, il miglioramento resterà un pio desiderio, ma l'avviarsi per una falsa via presenta i suoi pericoli, e può essere causa di un notevole ritardo in questo miglioramento.

Così è successo a me, che a San Giorgio, per aver voluto generalizzare la razza Schwytz fra i coloni dell'azienda, perdetti anni preziosi, spendendo inutilmente denari e fatica, per poi ritornare sulla via fatta, generalizzando il Simmenthal di cui i nostri contadini si trovano contenti.

Riguardo a quest'ultima razza, mi pare proprio che la Carnia abbia pel Simmenthal una contrarietà aprioristica per nulla giustificata.

Esistono di essa allevamenti selezionati, capaci di dare una produzione lattea notevolissima, ed aventi una taglia media, confacentissima alle condizioni dei nostri monti. La Commissione friulana, andata a visitare il Baden, trovò fra l'altro a Messkirch una razza, che sembrò troppo affinata e troppo lattifera per convenire alle condizioni della nostra pianura friulana.

Sono comuni in questa razza produzioni in latte, che se non giungono a quelle dello Schwytz, stanno però poco al dissotto. E io insisto nella speranza che qualche allevatore intelligente della Carnia voglia provare anche quei tipi Simmenthal, che sarebbero più adatti alle condizioni dell'alta montagna, avendo per giunta pregi di eccezionale rusticità e adattabilità.

Le associazioni di allevatori di bestiame, di cui l'egregio dottor Stringari è caldo fautore, rendono possibile in un Distretto l'allevamento razionale di più razze, senza creare quella confusione, che giustamente temono tanto gli zootecnici: e io credo proprio che sia il caso di dire: *unum facere aliud non omittere.*

Frattanto, tutti gli sforzi degli amici del progresso agrario, specie nella regione montana, devono rivolgersi con ogni possibile intensità a spingere il miglioramento dei pascoli, e la diffusione di quelle buone regole zootecniche, senza le quali non sarà mai possibile un allevamento razionale, che offra quei vantaggi che da esso conseguono i paesi più progrediti.

D. P.

VITI AMERICANE MODERNE.

La fillossera, insieme coi danni che con una marcia inesorabile è venuta e viene apportando nel mondo viticolo, ha fatto in pochi anni e va continuamente facendo apparire sulla nostra già ricca scena ampelografica, un numero stragrande di viti americane dalle denominazioni più varie e talora più o meno cabalistiche.

Se alcune già celebrate sono cadute nell'oblio, se altre sono sulla via di perdere la effimera fama, altre numerose si disputano ora il terreno, ed altre ancora si presentano come le viti dell'avvenire. Fra tante, non parrà inopportuna una rapida rivista, per quanto certamente incompleta, delle principali viti che ai nostri giorni vengono ritenute o si preconizzano di valore nella formazione di vigneti antifillosserici. Fra tante viti, le singole attitudini colturali, i singoli pregi o difetti per la ricostituzione della vigna, sono largamente commentati. Il riferire tutto ciò non è compito nostro in questo scritto, il quale si propone solo di porre sotto gli occhi dei nostri viticoltori i nomi di alcune viti qua e là usate e più o meno oggidì lodate; limitandosi a registrare qualche nota colturale per quelle più comuni, dedotta, quand'era possibile, dalle prove fatte in Italia, e forzatamente specie nella Sicilia, ove finora si trova il maggior numero delle nuove viti.

Le prove di quest'isola, se per diverse condizioni di coltura, non possono servire per i paesi settentrionali, per il carattere invece di resistenza fillosserica delle varie viti, sono molto importanti, poichè la Sicilia, in questo caso, è la *pierre de touche.*

Quanto più il clima è caldo e asciutto, tanto più la fillossera è temibile. È nei climi caldi e infuocati del sud che s'oscura di spesso la fama di vitigni vantati resistenti in climi più freschi.

Specie pure.

In questo gruppo si elencano le viti americane aventi alcuni caratteri tipici, diversi quelli di una vite da quelli di un'altra.

Di circa una ventina di *specie* americane registrate dai botanici, due sole sopratutto sono oggidì praticamente e largamente usate come porta innesti. Esse sono le due che seguono:

Vite Riparia. — È la specie forse più abbondantemente adoperata per la formazione dei vigneti antifillosserici. Resistenza ottima alla fillossera. È una delle viti che distribuisce il nostro Ministero.

Per prosperare esige in generale terreni profondi, freschi, fertili e poco calcarei, di regola non oltre il 15-20 %. In condizioni di maggior contenuto, ingiallisce e deperisce.

Con le seminagioni dei vinacciuoli, si sono ottenute numerose varietà, le quali vengono a presentare tra loro differenze anche nei caratteri colturali.

Varietà *nominate* più in voga (*nominata*, o anche *numerata*, indicherebbe una varietà della specie controdistinta con un nome o anche con un numero e derivata da unica pianta madre sempre moltiplicata per talea):

R. Gloire de Montpellier (o *Portalis* secondo alcuni) una delle varietà più pregiate. Resiste fino al 20 % di carbonato di calcio facilmente assimilabile. A Milazzo e in altri siti è talora colpita da una malattia speciale: *Roncet* (Mal nero?). Si teme possa essere malattia grave. È uno dei porta-innesti usati nell'azienda Ritter vicino ad Aquileia. È la vite americana che riesce meglio all' Isola d'Elba, ove anche dimostra grande affinità per diversi vitigni locali. È molto usata in Svizzera, Ungheria, ecc.

R. Grand Glabre. È pure una delle migliori varietà.

R. Martineau.

R. Baron Perrier.

ecc.

Sono queste varietà francesi; ma ottime varietà di *Riparia,* aventi tutti i pregi delle varietà francesi, si possono avere anche in Italia, derivando talee da buone piante madri resistenti in campo fillosserato.

E ottime *riparie* si potrebbero avere anche dalle viti derivate da seme, ben selezionate, specie comprendendo fra i criteri della selezione anche la resistenza in luogo fillosserato.

È desiderabile che tali viti si facciano meglio conoscere, perchè non convien certo cercare alla Francia quanto può dare l' Italia. E tale desiderio si dovrebbe estendere anche per le altre categorie di vitigni che verranno accennati in seguito. Ben fece la Commissione consultiva per la fillossera, esponendo recentemente il voto che il Governo inviti gli Istituti agrari alla creazione dei vitigni occorrenti ai bisogni moderni.

Vite Rupestris. — È pure specie molto usata e molto resistente alla fillossera. È la specie per i terreni ciottolosi, magri, secchi alla superficie. I Siciliani però non sono contenti della sua resistenza alla siccità. Riesce in generale meglio sulla collina che al piano. Vi sono eccezioni per alcune varietà. Sopporta il calcare in misura maggiore della *Riparia.* È distribuita dal nostro Ministero.

Varietà francesi nominate più in voga:

Rupestris du Lot, pure colpita in certi punti della Sicilia dal *Roncet* (Mal nero?). Il compianto Aloi lo riferiva già nel 1898 a Torino. Dotata di una eccellente e vigorosa vegetazione. Molto apprezzata in tanti paesi. Da alcuni non si ritiene specie pura, ma un ibrido. Resiste alla fillossera gallicola in Sicilia, dove tutte le altre viti americane a piede franco ne sono frequentemente molto attaccate. Viceversa pure in Sicilia è una delle più soggette al *Roncet.* Tollera il 40 e talora anche il 50 % di calcare. Prospera anche in terreni profondi.

Metallica. È un po' usata alla tenuta di Monastero vicino ad Aquileia, ma in misura molto minore della *Rupestris du Lot* e della *Riparia Portalis.*

Martin }
Ganzin } con certi vitigni nostrani della Sicilia dimostrarono poca affinità.
St. Georges.
École.
Mission.
ecc.

Per le varietà di *Rupestris* dovremmo ripetere quel che si disse a proposito delle varietà di *Riparia*.

Berlandieri. — Citeremo pure fra le specie quest'altra, per quanto non abbia avuto fino ad oggi che poca applicazione pratica nella ricostruzione dei vigneti.

È la specie dichiarata come più capace di resistere senza ingiallire nei terreni abbondantemente calcarei, ritenuti fino a pochi anni or sono irricostituibili colle viti americane.

Non si moltiplica bene per talea. Vi sono artifici che permettono di elevare l'attecchimento percentuale. È pure accusata di poco vigore.

Varietà nominate più in voga:

Berlandieri Rességuier N. 1. Si adatta al calcare meno della N. 2, ma riprende un po' meglio per talea.

Berlandieri Rességuier N. 2. È un po' più coltivata della precedente. Una delle più resistenti, secondo lo Zacharewicz, al *calcare*. Dopo 9 anni è ancora verde in terreno col 65 % di calcare.

Berlandieri Millardet.

ecc.

Ibridi americo × americani.

Un vitigno si dice *ibrido* quando esso risulta dalla fecondazione tra viti di specie diversa.

Il nome dell'ibrido si forma mettendo prima il nome della vite fecondata e quindi quello della vite maschile, che ha cioè fornito il polline fecondante. Si distinguono poi solitamente i diversi prodotti di una ibridazione con numeri progressivi.

In questo caso di ibridi americo × americani si intende che la fecondazione è avvenuta fra due o più vitigni di specie americana.

Gli ibridi ottenuti coll'unione di due o più specie pure, avrebbero il vantaggio su quest'ultime di avere una maggior facilità di adattarsi alle più svariate condizioni di terreno. Dove non riescono le specie pure, possono riuscire ottimamente alcuni americo × americani. Sembrano di una indiscutibile importanza per i terreni molto calcarei.

Gli ibridi americo × americani godono in generale come porta innesto, un po' di maggior fiducia degli ibridi europei × americani, di cui diremo in seguito.

Sono porta-innesti in generale:

Riparia × Rupestris 101[14] Mill. Si adatterebbe ai terreni argillo-calcarei un poco compatti. Altri lo fanno buono per terreni un po' sciolti. Si è talora dimostrato di poca affinità con alcuni vitigni nostrali della Sicilia (provincia di Messina). È molto vigoroso.

Riparia × Rupestris 3306 Couderc. Si adatterebbe a terreni calcari un poco umidi. È talora molto attaccato dalla fillossera gallicola. Il calcare è tollerato fino alla dose del 30 %.

Riparia × Rupestris 3309 Couderc. Si adatterebbe a terreni calcari secchi. Resiste fino ad un contenuto del 30 % di carbonato di calcio.

Dei tre citati ibridi, il Grimaldi (dicembre 1901) dice che in Sicilia ne è diminuito un po' l'entusiasmo, specie perchè non resistono molto alla *siccità*, cosa che per l'Italia settentrionale sarebbe però meno a temersi.

Berlandieri × Riparia 157-11 Couderc.
Berlandieri × Riparia 420 A. Mill.
Berlandieri × Riparia 34 École.

Resistono bene ai terreni calcari (resistono anche con un contenuto del *60 % di carbonato di calcio* facilmente assimilabile) e si propagano bene per talea. La ripresa è del 60 % circa, che è assai meglio del 5-10 % della *Berlandieri* pura. Sono abbastanza vigorosi.
Il *Gervais* predice a questi vitigni un sicuro e certo avvenire.

Berlandieri × Rupestris. Si sono ottenuti diversi ibridi (*Rupestris × Berlandieri 301 A, B, C; id. 220 A; Berlandieri × Rupestris 267 A*, ed *219 A* e altri) e alcuni sono in prova in Sicilia ed a Tremiti, ma aspettano ancora una più estesa esperimentazione. Si ritiene però che questi resistano meno alla clorosi degli ibridi di *Berlandieri × Riparia* su citati.

Monticola × Riparia 554^{5} *Couderc.* Resiste in terreni fortemente calcarei, fino oltre il 60 %.

Riparia × Cordifolia-Rupestris 106^{8}. Ancora poco esperimentato. Si vuole buono per terreni argillosi secchi, non calcarei.

Rupestris × Cordifolia 107-11. Un ibrido da poco introdotto nel vivaio di Messina.

Riparia × Rupestris 101-16. Come il precedente.

Rupestris × Riparia S. Michele. Ottenuto alla scuola di S. Michele e riconosciuto fra diversi ibridi il più resistente alla fillossera.

Rupestris di seme $81.^{2}$ *Couderc.* Questo vitigno così denominato si può considerare un ibrido, perchè si opina contenga sangue europeo. In questo caso dovrebbe passare fra i vitigni europei americani. — Comunque, è lodato come ottimo portinnesto per terreni molto calcarei, oltre il 60 %. Nelle scale di resistenza alla *clorosi calcare* occupa uno dei più alti gradi.

Vialla (*Riparia × Labrusca*). Sempre preferito porta-innesto, per quanto di mediocre resistenza alla fillossera, nel *Beaujolais* (Francia) ove sono terreni di origine granitica, a base silicea, freschi e profondi. — Dimostra grande affinità per il *Gamay.* — Ha grande facilità di ripresa per talea.

Noah fenomenale del Mutti (*Riparia × Labrusca*). Non va confuso col vecchio *Noah* ordinario. — F. A. Sannino scrive che questo vitigno da oltre 10 anni si mostra nei terreni fillosserati della Sicilia dotato di un vigore straordinario e resistentissimo alla fillossera. — Si può consigliarlo nei terreni adatti alla *Riparia* e specialmente alla *Riparia glabra*, con la quale ha maggiore rassomiglianza.

Solonis. È un ibrido naturale *Riparia × Rupestris × Candicans.* Ha un me-

rito suo speciale, ed è quello di prosperare bene in terreni umidi-argillosi-calcarei anche salati. — Esempi di piantamenti estesi, ben riusciti e resistenti in terreni fillosserati non mancano in Francia e in Italia. — Un esteso vigneto in basso fondo argilloso calcareo-compatto, a sottosuolo impermeabile, permanentemente umido, maraviglia il visitatore in provincia di Siracusa. — Floride piantagioni di Solonis si ammirano nelle vicinanze delle saline di Pirano nell'Istria in terreno fillosserato, argilloso, umido e salato.

Solonis × Riparia 1616. È un ibrido complesso che si riconosce adatto per terreni umidi; sopporta un po' più il calcare della *Riparia.* Sarebbe per i terreni umidi alquanto calcarei.

Solonis × Cordifolia-Rupestris 202-4. Poco sperimentato perchè creato di recente. Sarebbe pregiato per terreni *compatti* ed *umidi* per le quali condizioni si trovano difficilmente i vitigni americani adatti.

Riparia × Monticola. È un ibrido naturale conosciuto col nome di *Riparia del Colorado,* che in Sicilia dimostra una elevata resistenza al calcare. Riprende bene per talea, ma non molto vigoroso.

Cavazza. È ibrido complesso di *Solonis × Jacquez.* È un produttore diretto. È da tempo in prova a Ventimiglia, ma non conosciamo le ultime notizie. Vino discreto.

Azémar (*Riparia × Aestivalis*). Sembra che questo ibrido casuale si comporti bene in Sicilia, in terreni non calcarei.

Taylor Narbonne. (Ibrido casuale di Labrusca, Riparia e qualche altra specie). Si vuole abbia un certo valore. Non va confuso col *Taylor,* da cui deriva.

Gli ibridatori italiani *Cavazza, Paulsen, Perotta, Grimaldi, Silva, Ricciardelli,* ecc., ci faranno pure conoscere nuovi ibridi. Di una serie di questi ottenuti in Sicilia dà conto il Ruggeri nel *Bollettino di notizie agrarie* di quest'anno. Non si hanno ancora molte notizie su essi.

Ibridi europei × americani.

I pregi di questi ibridi sarebbero quelli di adattarsi bene ai terreni calcari, senza andar soggetti alla clorosi, di presentare in generale buona affinità coi vitigni nostrani e di propagarsi facilmente per talea. La resistenza alla fillossera resterebbe un po' indebolita in confronto al ceppo americano, che ha contribuito alla creazione dell'ibrido. Tuttavia danno *praticamente,* specie nei terreni molto calcari, i migliori risultati. E di ciò convien tenere il dovuto conto. Pare costituiscano la categoria di porta-innesti più resistenti alla siccità. Eccone alcuni dei più conosciuti:

Aramon × Rupestris Ganzin N. 1. Porta innesto. In qualche zona della Sicilia assai lodato per i terreni calcari compatti. Anche in Francia trovansi vigneti da 8 a 9 anni innestati su questo ceppo, bellissimi e molto fruttiferi (200 ettolitri di vino all'ettaro). — Sopporta il 40 50 °/₀ di carbonato calcico. Non si sa come il Vannuccini lo dica insieme col successivo N. 2 non conveniente pei terreni calcarei. — Sopporta impunemente anche i terreni umidi. Molto resistente alla fillossera. È forse il migliore e il più diffuso degli ibridi *europei × americani.*

Aramon × *Rupestris Ganzin N. 2.* Sembra inferiore all'omonimo N. 1, specie per resistenza al calcare.

Mourvèdre × *Rupestris 1202 Couderc.* Vigne innestate su questo ceppo da 8-9 anni sono assai promettenti. Prospera bene in terreni che contengono fino al 60 % il carbonato di calce. L'ampelografo *Gervais*, proprietario di 200 ettari di vigna, designa questo ceppo insieme all'*Aramon* × *Rupestris Ganzin N. 1* le colonne della ricostituzione nel suo possesso in Francia. — Buono anche per terreni umidi. È vigoroso e uno dei più diffusi porta-innesti di questa categoria.

Bourrisquou × *Rupestris 603 Couderc.* È un vitigno vigoroso, ma un po' meno del precedente 1202. Ritenuto pregevolissimo per terreni argillosi a dosi medie di calcare. Vitigno pure dotato di pregi è l'omonimo *Bourrisquou* × *Rupestris 601 C.*

Chasselas × *Berlandieri 41 A Mill.*
Chasselas × *Berlandieri 41 B Mill.* — Se ne dice molto bene per i terreni calcarei oltre il 60 %. — Il 41 A non ha dato buoni risultati in qualche luogo della Sicilia. — Non imprimerebbero molto vigore al nesto, onde sarebbero da usare solo nei terreni molto *clorosanti*.

Aramon × *Rupestris N. 9 Ganzin.* Quest'ibrido viene dal Ganzin stesso ritenuto superiore agli altri suoi analoghi ibridi N. 1 e N. 2.

Cabernet × *Rupestris Ganzin 33 A.* È da alcuni anni già provato nel vivaio di Noto, di Modica e di altri luoghi.

Dolcetto × *Rupestris*
Barbera × *Rupestris* — sono due ibridi del Cavazza, che già tempo addietro avevano dato incoraggianti risultati, ma ci mancano le notizie più recenti su essi. Il *Dolcetto* × *Rupestris* sarebbe un produttore diretto.

Molti si sono già prodotti anche in Italia.

Una serie di ibridi italo × americani collo scopo di ottenere un vitigno che potesse, in sostituzione delle varietà di *Berlandieri*, permettere il ripiantamento dei vigneti nei terreni calcarei, è pure stato ottenuto dal Ruggeri del vivaio di Milazzo, quali gli *Albanello* × *Berlandieri*; *Cataratto* × *Berlandieri*; *Nero d'Avola* × *Berlandieri*; *Frappato* × *Berlandieri*; *Calabrese* × *Berlandieri.* L'autore non si pronuncia ancora su essi, ma ama metterli di fronte agli ibridi francesi.

Ibridi produttori diretti.

Qui abbiamo oggi una legione di vitigni. “ *Produttori diretti* „ sono tutti quelli che, insieme colla resistenza alla fillossera, hanno la proprietà di produrre vino più o meno potabile, senza aver bisogno di esser innestati.

I produttori diretti sono tutt'altro che una novità. Gli è che vi sono i vecchi e i nuovi produttori diretti, specialmente franco × americani.

L'ideale di una schiera di ibridatori francesi è quello precisamente di trovare dei *produttori diretti* di vino buono, resistenti non solo alla fillossera, ma

anche alla infesta coorte degli altri parassiti: peronospora, oidio, black-rot, ecc.

Per questi signori, l'*Othello*, il *Canadà*, il *Noah*, il *Jacquez*, il già senza macchia e senza paura *Yorck-Madeira*, il *Clinton* (povero iridescente Clinton!), l'*Elvira*, il *Black-Defiance*, il *Black Pearl*, il *Concord*, il *Francklin*, il *Taylor*, il *Senasqua* l'*Herbemont*, il *Secretary*, ecc. e cento altri che già ebbero larga coltura e alte lodi, è roba abbandonata come di poco o di nessun valore.

Altri e nuovi ibridi produttori diretti — bastardi fecondi — sono quelli ora portati in campo con generosa ricchezza da quella scuola avversaria dell' innesto della vite, dei *velenosi empiastri*, delle *polveri soffocanti*, e amante, come essa si dice, della viticoltura semplice.

In fondo in fondo il concetto che guida codesti ibridatori può ben trovarsi giusto, specie quando questi produttori diretti mirino a sostituire la vite europea, che non accetta la simbiosi colla fillossera in quelle plaghe, cui per meriti di vino non vanno celebrate. E di tali plaghe fra il 30° il 50° parallelo molte ve ne hanno, nelle quali i buoni produttori diretti potrebbero tornare assai convenienti. E a fianco di questi non perderebbero nulla della loro importanza i *porta innesti* coi quali si dovrebbero ricostruire le vigne nelle zone che danno i più reputati vini.

La questione più importante si è quella di vedere se i buoni produttori diretti, resistenti cioè alla fillossera sopratutto, e in via secondaria alle altre cause nemiche, e producenti uva molta e buona, costituiscano una cosa reale o rappresentino ancora solamente (così l'immaginoso *Gervais* non molto tempo fà) quell'uccello che posato nel bosco non è per anco preso.

La questione dei nuovi ibridi produttori diretti è giovanissima in Italia, dove da non molto tempo sono incominciate le discussioni, e dove i vitigni sono alla prova da non oltre 4 o 5 anni. Il Grimaldi fu dei primi ad importarli in Sicilia.

In Francia da più tempo se ne parla e se ne scrive, ma anche qui la questione è tutt' altro che matura.

Il *Ravaz* ebbe già a dimostrarsi molto scettico a questo riguardo, poichè ritiene ben difficile avere viti resistenti alla fillossera e produttrici di buona e abbondante uva.

Il *Gervais* al Congresso di Parigi affermava che fin allora i *porta-innesti* restavano il più prezioso strumento per la redenzione viticola. Non mancano però colti e valorosi patrocinatori dei nuovi vitigni.

Il *Guillon* al recente Congresso di Lione, viene a dirci fra l'altro che, date le condizioni attuali, la coltura dei produttori diretti non sembra raccomandabile che nei centri difficili per rapporti del clima e nei fondi ove si vuol ottenere vino senza grandi spese e precauzioni, e che se i produttori diretti in molti vigneti a coltura intensiva, si dimostrano inferiori ai vitigni innestati, peraltro i risultati ottenuti sono abbastanza incoraggianti e debbono spronare i viticoltori a proseguire gli studi sull' argomento.

In Italia, pochi mesi or sono, il Grimaldi, un valente studioso di viti americane, nel mentre asseriva che in Sicilia la ricostituzione dei vigneti coi porta-innesti è il solo mezzo di ricostituzione che puossi raccomandare con sicurezza, e che sarebbe esagerazione il ricorrere esclusivamente ai produttori diretti, trovava esagerazione opposta quella di chi crede inutile sinanco lo esperimentarli. Opinione simile esprimeva nel dicembre passato al Congresso di Bari.

F. Paulsen, nella sua *Viticoltura moderna*, pensa che il problema viticolo potrà essere risolto dai produttori diretti.

Giustamente però c'è chi guarda a questi nuovi vitigni, a questi *diretti franco × americani*, con occhio timoroso e come a mezzo di diffusione tra noi di nuovi e pericolosi malanni.

Il Ricciardelli, della Cantina sperimentale di Riposto, ebbe già a temere che sulle foglie di vari ibridi franco × americani si fosse sviluppato il *Blak-rot*, cosa che dal dott. Lopriore di Catania fu escluso, ma non per questo la diffusione di tale malanno non è a temersi.

In Sicilia su diverse viti americane s' è sviluppato già da tempo una malattia speciale detta *Roncet*, come già si è detto, ritenuta da alcuni un' alterazione concomitante col *mal nero*. Per effetto di essa le viti attaccate iniziano tardi e stentatamente la vegetazione, emettono tralci corti, internodi brevi, eccessiva quantità di femminelle, sicchè la pianta acquista aspetto di cespuglio.

V. Alpe nell'*Agricoltura moderna* di Milano, dopo aver constatato che in Sicilia la malattia — che chiama *rachitismo* — ha preso grande estensione compromettendo quasi tutti i vivai di viti americane, consiglia di andar adagio nella importazione di viti americane dalla Francia e dalle provincie nostre aventi già la malattia. Questa raccomandazione non deve evidentemente riferirsi solo ai *diretti franco × americani*, ma anche ai porta-innesti di origine francese.

La conoscenza dei nuovi ibridi non avrebbe adunque allo stato attuale grande importanza; comunque, per metterne alcuni sotto gli occhi dei nostri viticoltori, citeremo fra gli innumerevoli ibridi i seguenti, che furono già oggetto di qualche osservazione e studio dell'enotecnico N. Ricciardelli:

Pardes-Lacoste (*Auxerrois* × *Rupestris*). L'*Auxerrois* non è altro che il *Côt* o *Malbec*.
Seibel 2003
Seibel 1 (*Rupestris Lincecumii* × *Cinsaut*)
Seibel 2
Seibel 156
Seibel 1014
Trenquier
Couderc 202
Couderc 74-17
Couderc 28-112 (*il primo Baiardo di Couderc*)
Couderc 132-11 (*il secondo Baiardo di Couderc*. Si trova a Tremiti).
Fourniè F. e C.
Terras 20 (*Alicante* × *Rupestris*)
Iouffreau-Lacoste.

I suaccennati ibridi furono importati dalla Francia dalla ditta Salv. de Salvo. Il Ricciardelli, per quanto si tratti di un'esperimentazione assai breve, li trovò abbastanza refrattari alla peronospora, non molto al marciume dell'uva.

Da più tempo gli stessi ibridi, insieme con altri sono pure in istudio dal Grimaldi e da altri in Sicilia. Si tratta però ancora di limitate osservazioni, e certo è prematuro ogni giudizio definitivo.

Nel vivaio di *Tremiti* vi è un unico produttore diretto, e questo è:

Ibrido complesso 132-11 Couderc. Fra i molti è ritenuto uno dei migliori per

quantità e qualità di prodotto. Si adatterebbe ai terreni argillosi con poco calcare.

E che dire di tutti gli altri produttori diretti componenti le numerose serie *Couderc*, *Castel*, *Seibel* (antichi e nuovi) Oberlin ?....

Gli agricoltori in fatto di viti americane hanno visto più volte risonare alta la fama di certi vitigni, che in breve poi furono lasciati nell'oblio. Non dunque grandi entusiasmi, ma nemmeno troppo scetticismo al riguardo. Occorre benevola aspettazione e molta prudenza.

Dott. Zaccaria Bonomi

ATTI DELLA SEZIONE DI CATTEDRA AMBULANTE

DI SPILIMBERGO-MANIAGO

Programma della sezione proposto dal Consiglio del Comizio agrario di Spilimbergo-Maniago nella seduta del 31 dicembre 1901.

1.° — Tenere conferenze, o piuttosto conversazioni in tutti i giorni festivi, nei vari comuni (26) del circondario comiziale, parlando possibilmente sempre dei lavori di stagione, e di quegli argomenti che presentano speciale opportunità relativamente alle condizioni del luogo e alla stagione.

2.° — Eseguire, occorrendo, piccoli saggi, per conto degli agricoltori.

3.° Trovarsi a disposizione degli agricoltori, (sia pure in pubblico esercizio), nei giorni in cui si tengono mercati a Spilimbergo o a Maniago per rispondere ai vari quesiti che potessero essergli rivolti dagli agricoltori.

4.° — Organizzare e dirigere personalmente esperienze colturali adattate alle varie località, sopra terreni forniti da agricoltori del luogo, i quali possibilmente prestano la mano d'opera, i concimi, ecc.; promuovere il miglioramento della frutticoltura nella regione subalpina.

5.° — Interessarsi in modo speciale al miglioramento zootecnico ed al miglioramento dei pascoli alpini, nella regione montuosa del Distretto, collaborando col Comizio all'ordinamento di esposizioni sistematiche, alla sorveglianza di stazioni di monta taurina, ecc. organizzando esperienze sulla concimazione, e sulla coltura razionale e sulla irrigazione dei prati montanini, cercando di creare cooperative per la lavorazione del latte, per il miglioramento delle casere e dei pascoli, ecc.

6.° Sorvegliare, d'accordo coll'autorità scolastica l'insegnamento agrario, impartito dai maestri nelle scuole elementari fornendo ai maestri aiuti e consigli.

7. — Promuovere l'istituzione di cooperative agricole d'ogni specie, ed altre iniziative, come piccole esposizioni, pubbliche prove di strumenti, adunanze di agricoltori per trattare speciali argomenti d'interesse agricolo, ecc.

8.° — Contribuire con conferenze e colla speciale sorveglianza, alla difesa del Circondario dalla *Diaspis*, dalla fillossera e in generale dalle malattie delle piante.

9.° — Contribuire colla sua opera alle iniziative del Comizio, ed in modo speciale al miglior sviluppo e funzionamento del servizio d'acquisti.

10. — Essendo tutti i soci del Comizio abbonati all'*Amico del Contadino*, il conferenziere collabora a questo giornale, introducendovi tutte quelle notizie, che pur essendo d'interesse generale, possono specialmente riuscire utili e di maggiore attualità per gli agricoltori del suo territorio, riservando al *Bullet-*

tino dell'Associazione agraria, che è pur letto qui dai principali agricoltori, eventuali studi e relazioni di maggiore mole od importanza, salvo a tirare di questi scritti degli estratti, da diffondersi fra gli agricoltori della località.

Relazione intorno ai primi mesi di attività della sezione di Cattedra ambulante di Spilimbergo-Maniago.

Sorta sotto gli auspici della Associazione agraria friulana, del locale Comizio agrario e coll'aiuto del Ministero d'agricoltura, industria e commercio, la sezione di Cattedra ambulante di Spilimbergo cominciò a funzionare il mese di settembre dello scorso anno.

Trovò sede presso il Comizio di Spilimbergo, che offerse volonteroso i suoi locali, e si mise all'opera, calcolando che alla deficienza dei mezzi potesse sopperire il buon volere.

Sull'inizio era cosa della massima importanza che il conferenziere dottor Tonizzo, si facesse conoscere e conoscesse le autorità comunali e le persone più appassionate all'arte dei campi dalle quali ottenere valido appoggio nell'opera sua.

Perciò il primo tempo fu impiegato nella visita ai municipi ed agli agricoltori dei vari comuni dei due distretti.

Il dottor Tonizzo fu pure occupato dalla liquidazione di quanto concerneva l'esposizione bovina ordinata dal Comizio nell'autunno decorso, all'ultima fase della quale collaborò egli stesso.

Dalla residenza di Spilimbergo il direttore della Cattedra cominciò giornalmente a intraprendere delle brevi gite e settimanalmente delle escursioni per conoscere le aziende ed i proprietari, osservando metodi di coltura, stalle, bestiame, ecc. ecc. e furono così visitati i seguenti paesi: Valleriano, Anduins, Pielongo, Vito d'Asio, Clauzetto, Travesio, Meduno, Maniago, Fanna, Cavazzo, Sequals, Lestans e tutti i dintorni di Spilimbergo e Maniago.

L'opera di sana propaganda agraria era da lungo tempo iniziata da quel vecchio Comizio, ed il dottor Tonizzo trovò ovunque cortese accoglienza e desiderio d'apprendere.

La già citata esposizione bovina diede anch'essa opportunità di avvicinare molti bravi agricoltori e di farsi un'idea di quello che si era fatto, specie nella pianura, pel miglioramento del bestiame.

Il titolare della Cattedra nelle sue gite, rilevò un fatto importante e tale da impressionare assai, cioè che nella parte pianeggiante della zona, dove pure c'è qualche risveglio zootecnico, è enormemente scarso il numero dei tori, molti dei quali sotto ogni riguardo sono deficienti. Un'inchiesta approssimativa, e non pessimista, fece risultare che a Vivaro un toro serve a più di 600 vacche; in eguali e forse peggiori condizioni si è a Maniago ed a Spilimbergo (1). D'altra parte se nella pianura si segue l'indirizzo d'incrociare la razza locale col toro Simmenthal puro sangue o meticcio, nella zona montana non si segue criterio alcuno e la scelta del maschio è affatto trascurata.

Questi fatti spinsero il conferenziere ad interessare Comuni e privati al miglioramento della razza bovina con visite ai Sindaci ed esortazioni ai proprietari; già qualche risultato si ottenne e ciò lascia sperar bene nell'avvenire.

Il Municipio di San Giorgio stanziò una somma per l'acquisto di un torello miglioratore e c'è speranza che altrettanto faccia il Comune di Spilimbergo.

Ma se questa azione personale potrà in parte giovare, perchè ormai in molti è entrato il convincimento della scarsezza e deficienza dei maschi, però una azione comune raggiungerebbe più rapidamente l'intento.

Perciò il conferenziere propose ed il Comizio agrario nell'ultima seduta accettò di radunare, per ora, gli allevatori del piano in un Congresso nel quale riconoscendo la bontà dell'incrocio Simmenthal colla razza nostrana, si studiasse il modo di incoraggiare i tenu-

(1) Sulle Stazioni di monta del Comune di Spilimbergo riferirono al Comizio agrario, mostrandone le cattive condizioni, il dott. Vicentini e il dott. Dianese.

tari dei tori e si chiedessero i mezzi per facilitare l'importazione.

A cura del Comizio si terrà pure una esposizione nella regione alpina, per studiare le razze del monte e suggerire l'indirizzo zootecnico da seguire.

Finita l'esposizione, pur continuando le gite nei vari Comuni, il direttore della Cattedra credette opportuno tenere qualche conferenza d'occasione; perciò nel giorno di domenica 29 settembre parlò a Spilimbergo ed a Gradisca e la domenica seguente a Maniago ed a Vivaro sulla coltura del frumento.

Volendo quanto più è possibile riuscire pratico e persuasivo, l'oratore invitò gli agricoltori a fare delle piccole prove per convincersi dell'utilità dei concimi.

Numerosi acconsentirono e già furono piantati i seguenti campi di dimostrazione:

	Semine in linee	Lavoro in piano	Concimazione
Spilimbergo .	5	8	4
Gradisca . . .	—	2	3
Maniago . . .	—	5	—
Vivaro	—	2	2
	5	17	9
		Totale	N. 31

L'azione fu allora rivolta anche alla zona collinare.

Qui tutto l'arativo è occupato dal maiz ed il resto è a prato stabile e medicaio, che dura persino 10-12 anni. Questa grande estensione del prato ne farebbe supporre una saggia coltura ed un'industria lattiera rimuneratrice. Invece nella maggior parte dei casi il prato si sfrutta o si concima soltanto con letame in copertura; il latte viene sciupato nel piccolo caseificio domestico.

Per diffondere buone norme di praticoltura e seminare le idee cooperative, a Travesio ed a Meduno nei giorni 13 e 20 ottobre il conferenziere parlò della concimazione dei prati, incitando anche gli agricoltori a raccogliersi in Società per la lavorazione del latte.

Questa idea già agitata dall'egregio prof. Giovanni Tositti di Travesio venne accolta; una Commissione andò a visitare la Latteria di S. Giorgio della Richinvelda ed è sperabile che il casello sociale sorga tra breve. E che sorga tra breve si spera anche a Pinzano, dove alla conferenza tenuta su questo argomento, numeroso assai fu il pubblico accorso mercè lo zelo e l'opera di propaganda del perito Scotton e dell'agronomo Cleani.

Anche a Cavazzo, Maniago, Vivaro e specialmente nella zona montana si sente la necessità di utilizzare bene il latte che si produce in sufficiente quantità e la Cattedra si propone con conferenze durante il periodo invernale di dimostrare l'utilità delle Latterie sociali e di far sorgere numerose queste utilissime istituzioni;

Sulle norme razionali di concimazione e formazione dei prati il conferenziere parlò anche a Spilimbergo, Maniago, Fanna; si piantarono queste prove di concimazione:

a Spilimbergo	5
„ Maniago	4
„ Meduno	4
„ Fanna	4
„ Travesio	4
	21

Così nell'anno prossimo speriamo che 21 campi di dimostrazione indichino, all'occhio dell'agricoltore i vantaggi dei concimi chimici, tuttora poco usati in questi Comuni.

Questa primavera si faranno alcune prove sull'uso dei concimi chimici a Pielungo, Barcis, Tramonti e il conferenziere visiterà durante l'estate i pascoli alpini, dando relazione del modo di utilizzarli, studiando il bestiame e le casere, istituendo delle prove di concimazione e di miglioramenti dei pascoli montanini.

Impressionato dalla cattiva lavorazione dei terreni ancora dominante, il titolare della Cattedra parlò a Spilimbergo, a Provesano, a Lestans ed a Maniago sulla lavorazione del suolo prima dell'inverno e sulla necessità di fornirsi di un buon aratro.

Il Comizio nell'anno prossimo terrà un deposito strumenti per conto della Federazione Italiana dei Consorzi agrari. Ciò aiuterà, speriamo, la propaganda per la diffusione delle buone macchine, esercitata anche pel passato.

Visitando i vari Comuni, il dottor Tonizzo incitò i signori maestri ad a-

derire numerosi all'invito del Comizio, d'impartire cioè occasionalmente semplici nozioni d'agraria ai giovani allievi; una decina di maestri hanno dichiarato che si occuperanno di tale insegnamento; ed è sperabile che il buon esempio di pochi serva di sprone agli altri.

I consulti agrari dati in tutte le occasioni ma specialmente visitando le aziende ed i mercati ed al Comizio furono numerosissimi.

Utili in ispecial modo quelli dati al Comizio, e ciò perchè i nostri agricoltori, ancora non abituati all'uso razionale dei concimi, pur riconoscendone l'utilità, assieme al sacco di perfosfato o nitrato, hanno bisogno d'esser indirizzati sul loro uso e da questo nasce spontaneo un utile consiglio sulle operazioni agricole e magari una piccola discussione.

Infine la Cattedra nei riguardi della sua zona, si occupò della difesa dalla *diaspis* e dalla fillossera visitando vivai di viti e di gelsi ed impianti di gelsi di origine sospetta, nonchè interessandosi alla vendita di seme gelsi, per abituare i proprietari a prepararsi da soli i vivai, destinati alla piantagione dei loro poderi.

Nei giorni di permanenza a Spilimbergo il dott. Tonizzo si occupò delle operazioni commerciali e di registrazione del Comitato acquisti esistente presso il Comizio e della distribuzione delle materie utili per l'agricoltura.

Cooperò alla propaganda agraria, mandando brevi scritti al giornale l'*Amico del contadino*, iniziò uno studio sulle condizioni della frutticoltura in quel di Fanna e si propone di illustrare la zona di sua residenza con una serie di scritti monografici da pubblicarsi sul *Bullettino* dell'Associazione agraria friulana.

INFEZIONI E DISINFEZIONI.

In che consiste e come avviene l'infezione?

Essa è il contagio da parte di microorganismi, i quali penetrati nel nostro corpo, elaborano materiali tossici, che diffondendosi in esso per le correnti sanguigna e linfatica, producono fenomeni generali di una gravità che dipende essenzialmente dal grado di tossicità di queste sostanze prodotte, e dalla resistenza che l'organismo oppone. Ma quali sono questi esseri che osano attentare alla nostra vita? Sono cellule animate che occupano i più bassi gradini dell'organizzazione zoologica, le quali richiamano tanto su di loro l'attenzione dell'uomo, specie in questi ultimi tempi, quanto non facciano animali ben più evoluti di loro; sono microorganismi che non vogliono, quasi si direbbe, esser dimenticati, ma danno manifesti segni di loro esistenza. Si segnalano tra essi specie i protozoi ed i microbi; fra i primi ci limitiamo ad accennare all'oramai classico *plasmodio della malaria*, mentre dei secondi non occorre citare esempi, affacciandosi anche alla mente del profano molti nomi come quello di bacillo tubercolare, di vibrione coluigeno, di bacillo della peste bubbonica, ecc.

Ed ora vediamo come questi microorganismi penetrino in noi, cioè come avvengano le infezioni, prendendo due esempi classici, quello dell'infezione malarica e quello dell'infezione tubercolare.

Il parassita della malaria è un protozoo che vive nel sangue dell'uomo malarico, e non in quello degli altri animali, nei quali come vi hanno altre forme malariche, così vi sono speciali parassiti e veicoli d'infezione.

Se il germe restasse isolato all'uomo colpito dalla malaria, le febbri palustri non sarebbero tanto diffuse; ma del trasporto e della diffusione s'incaricano speciali zanzare, le quali pungendo l'uomo ammalato e dopo qualche tempo l'uomo sano, inoculano il *plasmodio* e con esso la malattia. Nel corpo delle zanzare il parassita compie un ciclo di vita, va cioè incontro a quella molti-

plicazione sessuale dei germi, che lo rinvigorisce ed assicura la continuità della specie. Divenuti numerosissimi fra i fenomeni di riproduzione suaccennati, i germi attraversano la parte dello stomaco della zanzara e giungono nella cavità generale del corpo del loro ospite, da dove, per mezzo della circolazione lacunare arrivano nei canali della saliva, colla quale vengono poscia inoculati ad ogni puntura. È chiaro per ciò che l' inoculazione di parassiti ha luogo solo quando il loro ciclo di vita nella zanzara è compiuto, ed essi si trovano nei canalini salivari. Quindi havvi un determinato periodo durante il quale la zanzara malarica, pur essendo infetta, non porta colle sue punture conseguenze di sorta, perchè i germi in essa non sono ancora maturi, nè, così diremo, pronti all' inoculazione.

L' infezione malarica avviene solo quando essi dal pungiglione della zanzara vengono introdotti nel nostro sangue.

È da questo momento che i parassiti cominciano la loro opera deleteria, perchè divenuti straordinariamente numerosi per moltiplicazione assessuale cui vanno incontro, alterano siffattamente il sangue nostro, che esso non può più compiere le sue funzioni. L'organismo quindi cade in istato patologico, ammala e giunge, nei casi gravi, a quel indebolimento che si designa col nome di *cachessia palustre* o malarica.

E l' infezione tubercolare come avviene?

É risaputo oramai che essa avviene per l' introduzione si per le vie respiratorie che per quelle digerenti, una specie per le prime, di germi tubercolari, i quali si trovano disseminati per cattive regole d' igiene, nell'ambiente in cui viviamo. Entrati in noi essi si soffermano in una delle parti delle vie aeree o nella laringe o nella trachea o nei bronchi, me specialmente nel polmone; oppure delle vie digerenti nell' intestino, dove determinano speciali infiammazioni che conducono in ultima analisi alla distruzione delle parti delle viscere in cui si sono localizzati. Tali conseguenze gravi, sommate a quelle che derivano dal passaggio nel sangue dei prodotti di decomposizione dei tubercoli (1) e di quelli tossici di ricambio dei bacilli, determinano quelle febbri elevate con sudore profuso che stremano l'organismo, e ne spengono a poco a poco la vitalità.

Tutti noi, si può dire, introduciamo germi tubercolari nel nostro corpo, ma non tutti ammaliamo di tubercolosi. Ciò avviene perchè molto differenti sono le nostre condizioni organiche di resistenza, le quali, per queste infezioni specialmente, non devono essere dimenticate, perchè ci danno ragione della facile caduta in preda alla tubercolosi di alcuni individui, e del fatto per cui altri ne vanno completamente esenti. Ecco uno dei mezzi più potenti che possediamo a nostra difesa contro molte infezioni; la *resistenza* che dobbiamo quindi cercare di conservare e rafforzare, se possediamo, di acquisire, se ne siamo sprovvisti.

Per essa ci è dato riscontrare qualche individuo, *rara avis*, che pur vivendo in regioni eminentemente malariche senza riguardi di sorta, va immune dell' infezione che colpisce fatalmente i suoi compagni; per essa ci sono individui, come p. es., gli infermieri, che non ammalano di tubercolosi quantunque vivano in mezzo a tubercolotici.

Le infezioni adunque avvengono specialmente per due importanti vie, quella respiratoria e quella gastro-intestinale; nel primo caso è veicolo l' aria, o in generale i gas inalati, nel secondo i cibi solidi e liquidi e tutto ciò che ingoiamo. La pelle invece, quando è integra, oppone una valida resistenza all' entrata dei microorganismi, ma poichè sono molto frequenti in essa le lesioni di continuo, ecco che i microbi hanno modo quando non si osservino certe cautele, di penetrare in noi e di diffondersi, rapidamente, trasportati dalla corrente sanguina e produrre quindi fenomeni morbosi generali. Osservate una ferita lasciata esposta all'aria, difficilmente la vedrete guarire in breve; il più delle volte vi darà suppurazione, accompagnata in qualche caso di un

---

(1) Sono tubercoli piccoli nodi di tessuti che si formano per infiammazione prodotta dai bacilli, là dove questi si sono soffermati.

malessere generale, la febbre, e tardi ed a stento cicatrizzerà.

Questo ritardo e questa complicazione dipendono dall'avvenuta infezione della ferita da parte di germi natanti nell'aria o di quelli aderenti alla cute, che normalmente ne è ricoperta, oppure da quelli che vengono apportati con fasciature non solo non pulite ma infette.

Infatti, se appena avvenuta, disinfettiamo accuratamente la ferita, (talora basta una semplice lavatura a grande acqua) e la fasciamo bene, ne curiamo la nettezza, essa cicatrizzerà ben tosto e senza lasciar traccie. In campagna accade sovente di osservare qualche agricoltore ferirsi od ai piedi od alle mani, ed imbrattare la ferita di terriccio. Ciò è oltremodo pericoloso, perchè oltre al bacillo tetanico, che casualmente importato nella ferita può portare in pochissimo tempo, talora in poche ore la morte per tetano, il terreno dà ricetto costantemente o temporaneamente a molti altri germi d'azione più o meno spiccatamente patogena, che infettando la ferita, determinano suppurazione estesa, con febbre, gonfiore a tutto l'arto colpito, ed altri fenomeni più o meno gravi, tutti evitabili.

*
* *

Dal momento che l'aria, l'acqua, il terreno ci rendono sicuramente infetto l'ambiente in cui viviamo, nostra cura principale dev'essere quella di prevenire l'infezione, e di praticare, quando questa sia avvenuta, rigorose *disinfezioni*, ciò che significa uccidere i germi. Così le stanze che hanno accolto dei tisici vengano accuratamente disinfettate, come le stalle dove morirono animali di carbonchio; così il chirurgo, prima di accingersi ad una operazione disinfetti le sue mani ed i ferri e tutto quanto gli occorre; città e comuni chiudano scuole ed opifici allo scoppiare di epidemie, mentre le nazioni, quando siano minacciate dall'importazione di qualche malattia esotica, come la peste ed il colera, prendano in comune interesse, per mezzo di conferenze, le dovute misure per tener lontano quelle malattie pericolose e soffocarle al loro primo insorgere.

Questi sono esempi di quelle misure che si prendono allo scopo di prevenire le infezioni; ma vogliamo dire anche due parole, citando pochi esempi, su quelle misure che non si prendono, mentre dovrebbero attivarsi, perchè imposte dai risultati chiari e sicuri degli studi igienici in proposito.

Dovrebbe essere proibita la concimazione degli erbaggi con residui animali liquidi o solidi ed il loro inaffiamento con acqua di fogna, e si dovrebbe esclusivamente ricorrere alle concimazioni chimiche, specie per questi vegetali di cui l'uomo mangia la parte erbacea, che, da quando il seme comincia a germinare, si forma, s'ingrandisce e si sviluppa, ma rimane sempre lo stesso.

Nelle campagne le concimaie dovrebbero essere lontane dalle case, dai pozzi e dai corsi d'acqua che servono per usi domestici. In città e nei paesi i tubercolotici, dei quali molti girano per le strade e per i caffè, non dovrebbero in nessun modo inquinare il terreno e quindi l'aria dei loro sputi, micidiali in questo caso alle persone sane, micidiali a loro stessi se li deglutiscono, ma servirsi di sputacchiere.

Chi sopraintende all'igiene delle chiese dovrebbe provvedere affinchè l'acqua delle pile venisse vuotata molto di frequente, perchè si può ammettere a priori che quest'acqua, che è benedetta, trascurate queste pratiche igieniche, diventi certamente infetta.

Non dobbiamo dunque fidare oltremodo nella resistenza dell'organismo, anzitutto perchè non possiamo esattamente misurarla, in secondo luogo perchè ci sono malattie contro cui poco o nulla vale resistenza, perchè infine noi possiamo ad un tratto perderla temporaneamente del tutto od in parte. Così le malattie che indeboliscono il nostro organismo, lo predispongono a contrarre nuove malattie, onde non è raro osservare individui anche robusti, i quali convalescenti di qualche affezione polmonare, ammalano di tubercolosi, ed altri che quasi guariti dall'influenza, contraggono la pneumonite.

Ed è per ciò che essendo la nostra resistenza alle infezioni cosa instabile, di cui non ci possiamo fidare, dobbiamo provvedere energicamente affinchè il nostro organismo non venga contaggiato da germi che sorprendendolo debole possono facilmente abbatterlo. E questa

medicina preventiva che si dice *igiene* è quella che ci salva molte volte dalle più temute infezioni, contro cui non ha ancora efficacia la medicina curativa. Ma quando sia avvenuta la diffusione dei germi e la loro entrata nel nostro organismo, allora..... allora si deve mirare alla disinfezione, perchè se tutti quegli svariati fenomeni che costituiscono le malattie infettive dipendono dalla presenza del germe, e dall'azione tossica dei suoi prodotti nell'organismo, è razionale che ogni nostra cura debba consistere nell'uccisione del germe o nella neutralizzazione delle tossine.

Perciò contro la malaria si somministra quel rimedio, la cui efficacia è stata sanzionata da tanti anni d' esperimento, il chinino, il quale agisce disinfettando l'organismo, per mezzo del sangue che libera dai parassiti malarici, i quali in gran parte vengono uccisi; contro malattie intestinali dipendenti da microbi è rimedio efficace il calomelano, mentre contro la difterite e, recentemente anche contro la peste bubbonica, si inietta nel sangue un siero che attenua l'azione delle tossine elaborate dai batteri patogeni, rendendole innocue.

Dire di tutti i mezzi di disinfezione cui si ricorre per uccidere il germe fuori dell'organismo è argomento troppo vasto, perchè si possa qui trattare; ma perchè è molto utile nella pratica, diremo sommariamente dei mezzi più importanti cui si ricorre di solito per ottenere la disinfezione. Questi sono principalmente di natura fisica e chimica. Primo fra i primi dev'essere ricordato il *calore*, molto efficace specialmente quando agisce in mezzo umido; così l'acqua portata 3-4 volte a 100°, si può considerare perfettamente sterile, cioè priva non solo di germi patogeni, ma da qualunque altro germe. Praticamente si può adoperarla a 85° con aggiunta di un alcale, perchè è sicuro disinfettante uccidendo in 10' le spore di carbonchio resistentissime. Il vapore d'acqua sotto pressione come si ottiene da speciali apparecchi di disinfezione, che funzionano negli ospedali e nelle stazioni di disinfezione, è attivissimo contro tutti i germi. L'aria disperde ma non uccide i germi. Fra i mezzi chimici l'acido fenico al 5 % specie addizionato di acido solforico all' 1 %, come pure le soluzioni di sublimato al 2-3 % con traccie di cloruro sodico sono buoni disinfettanti che rendono preziosi servigi nella disinfezione di oggetti, ambienti, ecc.

Il fumo di legno e l'aldeide formica sono disinfettanti gassosi cui si ricorre sovente con esito discreto. Al primo, la cui azione microbicida nota fin dagli antichi tempi per la conservazione delle carni, e comprovata dalle moderne ricerche, si ricorre con vantaggio economico ed esito abbastanza sicuro nella disinfezione delle stalle e simili ambienti, mentre l'aldeide formica, che non insudicia rende buoni servigi per la disinfezione di stanze in cui si trovano oggetti di qualche valore. Ha il difetto di irritare le mucose e di non essere molto economica.

Riassumendo: Le infezioni si possono prevenire tenendo lontano da noi il germe, e coll'accrescere le nostre resistenze organiche che si combattono colle disinfezioni, cioè uccidendo il germe e neutralizzandone le tossine. A tale scopo oggi possediamo disinfettanti vaccini e sieri di efficacia incontrastata, mentre in un passato non lontano, combattevamo pressochè inermi contro molte infezioni restando naturalmente soccombenti.

GIUSEPPE COMMESSATI.

A PROPOSITO DI CRISI VINARIA.

Sarebbe riuscita certo interessante una raccolta sommaria di tutte le opinioni espresse e di tutti i voti formulati in riguardo alla crisi vinaria, che à conturbato quest'anno i vinifattori di quasi tutte le nazioni viticole.

Non c'è stato si può dire giornale politico, commerciale o agrario che non abbia stampato il suo bravo articolo sull'argomento; e tutti quegli articoli altro non erano se non l'eco delle molte lamentele e proteste fatte dai produttori di vino e dagli studiosi, nei pubblici convegni agrari o vinicoli, che in questi ultimi tempi si sono succeduti in Italia con rapidità confortante.

Ma nella valutazione del male e nella previsione delle conseguenze si è giunti a una esagerazione, che può solo giustificarsi pensando alla lentezza con la quale spesso provvede il potere centrale nel soddisfare anche alle giuste richieste degli agricoltori, e alla verità ormai indiscutibile di quell'affermazione che dice: se vuoi dieci, chiedi cento.

Ciò non toglie però che effettivamente un po' d'esagerazione ci sia stata, e certo è bene rilevarlo, prima che essa eventualmente porti conseguenze dannose o almeno contrarie a quelle desiderate.

Presso di noi non si sono in verità spinte le pretese fino al punto da far proibire dal Governo, com'è avvenuto in Portogallo, d'impiantar vigneti in pianure poco adatte alla vite; nè le nostre manifestazioni ànno assunto quel carattere minaccioso delle adunanze viticole di Francia, e specialmente dei dipartimenti dell'Aude e dell'Hérault, quantunque in essi, nell'ultima vendemia si sia avuto vino in minor quantità, e di qualità migliore dell'anno scorso.

A Sérignan (Hérault) si è giunti a prendere la deliberazione che se gli atti processuali contro i produttori di vino per mancati pagamenti non fossero sospesi per decreto fino a tutto il 1902, si sarebbe provocata la dimissione di tutti i corpi elettivi, interrompendo la la vita amministrativa, non rispondendo più dell'ordine pubblico. Nell'attesa decisero di non più pagar le imposte....

Nientedimeno!...

In Italia non s'è arrivati a questo punto; si sono anzi richiesti in parte provvedimenti così equi che sarebbe giustissimo reclamarli non già solo in casi eccezionali e per determinati periodi, ciò che dà loro carattere di ripieghi provvisori, ma ripetutamente, anche quando si reputi che le condizioni del mercato vinario siano normalissime: Tali desiderati, espressi isolatamente quali dagli uni quali dagli altri studiosi o sodalizi agrari, furono si può dire tutti raccolti negli ordini del giorno approvati dall'importante congresso di Novara.

Ma nell'esagerazione presso di noi s'è caduti quando si è voluto credere e far credere che la produzione di quest'anno sia qualche cosa di enormemente superiore alle esigenze del nostro mercato interno ed estero, e quando s'è voluto consigliare non pure di non darsi a nuovi impianti di vigne, ma di sradicare addiritura parte di quelle esistenti.

Che una produzione dell'entità di quella di quest'anno non sia poi tale da far correre il vino nei fossi...., come a sentir taluni parrebbe, lo può dimostrare il fatto che i prezzi correnti sono tutt'altro che disastrosi; a persuadersene, basta consultare i bollettini dei mercati, o meglio ancora, chiederne a qualche bravo viticoltore. Certo che non si hanno più i prezzi o meglio i guadagni d'una volta, date le maggiori spese oggi occorrenti nell'esercizio della viticoltura; ma è o dovrebb' essere ormai nella persuasione di tutti che, per la ragione appunto che le condizioni dell'agricoltura — come quelle del resto d'ogni altro genere d'industria — si vanno facendo per quel che riguarda il prezzo di vendita dei prodotti sempre più difficili, è fatalmente necessario rassegnarsi a guadagni meno vistosi. Ma non già meschini o irrisori, perchè nessuno potrà in buona fede sostenere che la viticoltura esercitata razionalmente in buone e anche in discrete condizioni naturali, non sia onestamente rimuneratrice.

Fatti bene i conti si vedrà che nella coltivazione della vite il capitale è impiegato a un saggio d'interesse tutt'altro che disprezzabile. Magari fosse così d'ogni altra coltura!

Vorremo dunque tanto piangere e allarmarci quando la vite produce molto? e che fare quando produce poco? e questo dovremmo forse augurarci? dovremmo desiderare che la vigna ci fosse avara di grappoli, quando ancora tanta

parte della popolazione italiana beve il vino — se lo beve — soltanto nei giorni festivi? quando ancora gli osti mantengono regolarmente i loro elevati prezzi di smercio?

Queste domande giustamente avanzavano — quando intorno era un coro di alte lamentele per la *crisi dell'abbondanza* — l' ingegnere Mancini, il dottor Lampertico, e pochi altri agricoltori.

Non dunque nuovi impianti di vigneti, fatti in furia e senza studio rigoroso della convenienza: ma neppure spiantamento o abbandono di viti rigogliose! Freno agli impianti novelli, da farsi soltanto dopo una seria ponderazione di tutti gli elementi che influiscono sul tornaconto; e sopra tutto adozione di metodi razionali di coltura che riducano al più scarso limite possibile il costo di produzione del vino.

Quanto alle crisi, sarà sempre preferibile — allo stato attuale del nostro mercato vinario — la crisi dell' abbondanza alla crisi della carestia!

E. Fileni.

NOTIZIE VARIE.

Il prezzo del frumento

Diamo il prezzo del frumento nei principali mercati del mondo esposto in franchi per quintale al 28 dicembre 1901:

	1899		1900		1901			
	25/8	27/10	26/1	26/12	25/1	29/11	20/12	27/12
Parigi	19.62	18.87	19.00	19.85	19.15	21.65	22.12	22.12
Berlino	—	—	18.50	18.68	19.75	20.47	21.28	21.50
Vienna	18.70	—	17.42	16.43	16.51	18.75	18.70	18.93
Budapest	18.48	17.49	17.11	15.75	15.92	18.33	18.25	18.38
Londra	16.16	15.84	16.50	—	15.30	—	—	—
New-York	14.87	14.10	14.37	15.08	—	15.23	16.09	16.49
Chicago	13.60	12.52	12.20	13.93	13.91	13.77	15.11	15.46
Odessa	15.00	13.80	—	14.60	14.10	13.70	14.42	14.12
Galatz	15.25	13.50	—	—	—	—	—	—

Per la cura dell'afta epizootica

Il ministro Baccelli rispondendo indirettamente a quanti si pronunciarono sfavorevolmente sulla cura dell'afta epizootica col metodo delle iniezioni endovenose di sublimato corrosivo, ha diramato la seguente circolare:

Da varie parti viene manifestato a questo Ministero il desiderio che siano istituiti esperimenti ufficiali di cura dell'afta epizootica col metodo delle iniezioni endovenose di sublimato corrosivo da me consigliato.

Non a me certamente potrebbe dispiacere l'ausilio di nuove prove sperimentali le quali darebbero nuova conferma a quelle già possedute e che dimostrano la indubbia efficacia del metodo. Come clinico della Università romana io ho sempre affermato ed insegnato che i fatti sono la base della scienza ed appunto dal fatto che le iniezioni endovenose di sublimato corrosivo hanno dato fe-

licissimi risultati in molte altre malattie dell'uomo e degli animali sono stato spinto a consigliarne l'applicazione alla cura dell'afta epizootica.

Ma dalla Cattedra, dal Consiglio superiore di Sanità e dal Parlamento io ho sempre combattuto una *Medicina di Stato* come contraria alla libertà ed al progresso degli studi e non potrei, senza contraddizione, rimetterla in onore a vantaggio di un mio metodo di cura, che non ha bisogno, per giunta, di altre conferme, coll'istituire sovra esso esperimenti ufficialmente ordinati e condotti.

Io non ho fatto del mio metodo una privativa nè una speculazione, e sento che male provvederei alla sua diffusione ed alla difesa di esso contro il giudizio critico di tutti gli studiosi qualora potesse sembrare posto sotto la tutela dell'altissimo ufficio politico da me in questo momento coperto.

Libertà dunque a tutti di sperimentarlo e di giudicarlo con la serenità e la sincerità della ricerca scientifica, la quale deve trarre i propri responsi soltanto dalla evidenza dei fatti, e libertà pure di ripudiarlo *a priori* a coloro che rinunciano a fondare la propria convinzione sugli ammaestramenti che solo dai fatti derivano.

Presso di me esiste ormai quasi un centinaio di relazioni sopra più che 2000 casi di afta, fra lievi gravi e gravissimi, curati col mio metodo, le quali relazioni ho già messo e metterò sempre a disposizione di ogni persona onestamente amante del vero, e farò pubblicare integralmente fra pochi giorni a vantaggio di tutti coloro che vogliono prendere conoscenza senza preconcetti di qualsiasi natura e senza antipatie politiche.

Da queste relazioni, a molte delle quali sono annesse anche le storie cliniche dei bovini malati, risulta indubbiamente che le iniezioni endovenose di sublimato corrosivo sono capaci di far abortire la malattia se applicate all'inizio di questa, di far cadere la febbre rapidamente, di affrettare la guarigione delle lesioni locali e di impedire la comparsa di nuove afte, di conservare le forze degli animali, di evitare il dimagramento e la perdita del latte, del lavoro ecc. in una parola, di far guarire la malattia abbreviandone la durata, risparmiandone i postumi disastrosi, e di servire per ciò anche come mezzo igienico-profilattico estinguendo in sito i focolai del morbo.

Di fronte a queste migliaia di casi felicemente curati stanno vaghe affermazioni di qualche insucesso, non confortate dalle storie cliniche nè da relazioni tecniche particolareggiate e precise su cui lo scienziato possa giudicare quanta parte dell'insuccesso debba attribuirsi al metodo, quanta alle circostanze nelle quali è stato applicato, quanta infine agli errori od agli eccessi temerari di taluni sperimentatori. Senza la esatta conoscenza di simili condizioni nessuno studioso onesto potrebbe infirmare la bontà di un metodo terapeutico che è suffragato da migliaia di osservazioni favorevoli, precise ed inconfutabili.

A questa stregua i sali di chinino ed il siero antidifterico non si dovrebbero considerare quali specifici sovrani della malaria e della difterite solo perchè anche oggi, ad onta della loro somministrazione, non pochi individui muoiono dell'una e dell'altra malattia, e con la stessa ragione si dovrebbe dichiarare il mercurio nocivo nella cura della sifilide quando per imperizia o trascuranza del medico qualche malato abbia avuto fenomeni di mercurialismo più o meno accentuati, od anche ne sia morto.

La scienza invece ci dice che ogni rimedio ha una sfera di azione definita al di là della quale agisce o può agire come veleno: che l'efficacia di un rimedio qualunque è legata strettamente e dipende dal tempo di somministrazione, dalla dose, dalla gravità della malattia, dalle complicanze o concomitanze di questa, e da tante altre condizioni che il medico pratico esperto, saggio e prudente deve saper valutare caso per caso per attribuire ad ognuno di questi fattori il valore che merita e per regolarsi in conseguenza.

Tanto se si voglia considerare il dato statistico fondato sul fatto ultimo che è l'esito della cura, come se si prendono in esame le modalità e gli elementi concomitanti che possono aver contribuito a determinarlo, l'esperienza fattane ha dimostrato pienamente che il metodo da me proposto è fino ad oggi il sovrano rimedio dell'afta epizootica.

Per ciò mentre in ogni parte d'Italia e dell'estero scienziati e professionisti scrupolosi e disinteressati studiano e sperimentano giornalmente le iniezioni endovenose di sublimato corrosivo nella cura dell'afta, ho la certezza che i nuovi risultati ne confermeranno sempre più la bontà e la efficacia.

E nutro pure fiducia che le persone oneste e capaci, nelle quali la rettitudine dei giudizi scientifici non può essere traviata da quisquilie o da passioni politiche o da altri motivi non sentiranno il bisogno di un esperimento di Stato per giudicarlo, ma attingeranno migliore e più piena convinzione dagli esperimenti di liberi studiosi e che quindi si stringeranno insieme disinteressatamente a difesa del vero.

Società dei viticultori del Monferrato.

Il 28 gennaio corrente si è costituita, con sede in Casale Monferrato, una grande *Società di viticultori del Monferrato.* Già l'associazione conta 11 sezioni nei principali paesi della regione, e mira principalmente a

dare immediata opera di aiuto all'avilito commercio vinicolo. Intanto la Società istituisce la prima *Borsa vinicola* che esiste in Italia, coll' intento di agevolare le contrattazioni, disciplinase il mercato, facilitare assaggi, analisi, consigli tecnici pei produttori, informazioni ai commercianti, tutelare l'onestà delle transazioni, e funzionare infine come un segretàriato del popolo vinicolo. Poi, mentre cercherà di far sorgere istituzioni cooperative che si occupino della vendita diretta dei vini dei soci nei maggiori centri di consumò, sia sotto forma di viaggiatori cooperativi, sia sotto quella di magazzini e spacci sociali, si metterà intanto in stretti rapporti colle maggiori cooperative di consumo, procurando cioè, di assumerne le forniture dei vini.

L'idea partita dal *Giornale Vinicolo*, ha incontrato molto favore, e il Consiglio direttivo, ora eletto, sapra certamente mantenerlo. Costituiscono il Comitato d'onore il senatore di Sambuy, i deputati Borsarelli, Calleri E., Ottavi, Rizzetti e Rossi T., il presidente della Depotazione provinciale e quello della Camera di commercio di Alessandria.

La produzione dello zucchero nel 1901.

A proposito delle conferenze sugli zuccheri a Burxelles, ecco, secondo il Sindacato dei fabbricanti, la produzione dello zucchero greggio per i principali paesi produttori:

	1900 tonn.	1901 tonn.	Differ. 0[0
Germania . .	1,974,800	2,220,800	+ 12,4
Francia . . .	1,100,200	1,080,300	+ 1,8
Austria Ung.	1,083,300	1,307,000	+ 20,6
Russia	893,500	1,079,600	+ 12,6
Belgio	320,000	325,000	+ 1,5
Olanda . . .	178,000	200,100	+ 12,4
Svezia	115,500	121,390	+ 5,1
Danimarca. .	50,760	57,500	+ 13,3

Il numero delle fabbriche attive in questi paesi è stato nel 1901 di 1384 verso 1378 nel 1900.

La quantità di barbabietole trattate è stata di tonn. 47,468,000 contro 40,785,760 nell'anno precedente.

Il Congresso internazionale d'agricoltura rimandato al 1903.

Domenica 19 gennaio ebbe luogo al Ministero d'agricoltura, sotto la presidenza dell'on. marchese Raffaele Cappelli, la seconda adunanza della Commissione nominata dal ministro Baccelli per organizzare il VII° Congresso internazionale d'agricoltura, il quale, per deliberazione del precedente Congresso (Parigi 1900), dovrà tenersi in Roma.

Il segretario generale on. Ottavi riferì sulle numerose adesioni già ricevute dall'estero, e sulle proposte di temi e comunicazioni fatte da professori specialisti ed agricoltori, specialmente della Germania, Ungheria, Russia, Olanda, ecc. Fece notare però che sono un po' deficienti le adesioni della Francia, e ciò per la ragione che, dovendo nell'entrante primavera aver luogo in questo paese le elezioni politiche, il numero dei congressisti francesi che possono impegnarsi di assistere al Congresso non può che essere scarsissimo.

Tale considerazione fu anzi presentata espressamente alla Commissione dal sig. Henry Sagnier, segretario del Comitato internazionale sedente a Parigi, il quale aveva voluto consultare in proposito il presidente del detto Comitato sig. Mèline.

La Commissione, tenendo il dovuto conto di questa importante considerazione, deliberò di rimandare alla primavera 1903 il Congresso internazionale.

Frattanto diede incarico ad una commissione dell'on. Ottavi, del comm. Enea Cavalieri e de prof. Francesco Coletti di preparare uno schema di programma del Congresso (temi e regolamento) e ad altra commissione composta dei deputati De Asarta, Scaramella-Manetti e Pavoncelli di intraprendere le pratiche relative ai ribassi ferroviari coi comitati locali delle singole località ove dovranno aver luogo le escursioni dei congressisti.

Primo Congresso di chimica applicata da tenersi in Torino nel 1902.

L'Associazione chimica industriale di Torino, nel lodevole intento di favorire lo sviluppo delle industrie chimiche del nostro paese, mettendo in contatto gli studiosi della scienza chimica con coloro che attendono alle molteplici e svariate sue applicazioni, si è fatta promotrice di un Congresso nazionale di chimica applicata da tenersi in Torino nell'anno 1902, in occasione dell' Esposizione internazionale di arte decorativa moderna.

Gli atti del Congresso saranno pubblicati sotto la direzione del Comitato ordinatore e dell'Associazione chimica industriale.

Le conclusioni e risoluzioni del Congresso aventi una importanza speciale, saranno dal Comitato ordinatore comunicate al governo.

APPENDICE

Intorno alla probabilità di avere acqua saliente con pozzi artesiani

nel Comune di S. Giorgio della Richinvelda.

Lettera del prof. Torquato Taramelli al Sindaco di quel Comune (1).

Rispondo ai quesiti, di cui venni onorato con gradita lettera del 10 agosto, giovandomi dei dati, che mi furono gentilmente forniti dalla S. V. e delle notizie, che ho raccolte riguardo a perforazioni praticate in condizioni analoghe a quella in cui trovasi codesto Comune.

Quanto alla domanda sulla scelta della località nell'area delle 7 frazioni componenti il Comune, dovrei subordinare la risposta al più importante quesito se, date le condizioni topografiche, altimetriche e geologiche di esso Comune, siavi o meno probabilità di trovare acque salienti a profondità non superiore a quella che è comportata dalle qualità fisiche e chimiche di una buona acqua potabile; profondità non superiore ai 150 metri, come dimostrano i pozzi di Mantova, Lodi, Cremona e Pavia. Siccome però la probabilità della riuscita di un traforo artesiano, almeno quanto alla salienza, a pari profondità, può prevedersi di grado diverso dall'una all'altra frazione, stante il sensibile dislivello di m. 23 che intercede tra Provesano e Domanins, si presenta pure l'altra questione: se convenga tentare uno o più pozzi nella porzione più elevata onde provveder di acque tutte le frazioni, oppure convenga scegliere un'area intermedia, la più ricca di acque sotterranee, dove lo scavo, anche non riuscendo, potrebbe almeno fornire dati per la conoscenza di altri *aves* utilizzabili.

I 2 pozzi artesiani scavati in quest'anno a Pavia, ai 2 lati del Ticino, attinsero entrambi acqua saliente alla quota di — 21, colla profondità di m. 81 e danno ciascuno un getto di 4 litri al secondo, coll'altezza piezometrica di circa m. 5; i tubi hanno il diametro interno di m. 0.10 e furono infissi dalla ditta Piana.

Con una riuscita simile, un pozzo artesiano potrebbe servire a più frazioni, e più pozzi a più Comuni; qualora i Municipi di S. Martino, di Arzene e di Valvasone volessero associarsi nel tentativo.

A me pare che per evitare la insufficente salienza sarebbe conveniente, per un primo tentativo, di scegliere una località a nord di Rauscedo, all'altezza di S. Giorgio; per modo che, riuscendo l'esperimento, si provvederebbero d'acqua il capoluogo e le frazioni di Pozzo, Rauscedo, Aurava, Domanins e forse anche Cosa, tralasciando soltanto Provesano. Ritengo consigliabile una località a nord di Rauscedo per la probabilità che in fatto le acque profonde del Meduna percorrano una via non molto diversa delle acque superficiali, con vene e corsi

---

(1) Abbiamo creduto di riportare questo interessantissimo studio sulle acque sotterranee del Friuli, sembrandoci che il problema, quantunque non assolutamente agricolo, possa tuttavia riuscire d'interesse agli agricoltori friulani.

sotterranei aventi maggior pressione in confronto delle acque che possono provenire dal letto del Tagliamento. Le notizie fornite circa i pozzi di Rauscedo, Domanins e Casali Balin, confermerebbero indirettamente questa scelta; quando altre considerazioni non portassero a preferire il Capoluogo, specialmente la maggior comodità della esecuzione ed il risparmio della conduttura in caso di riuscita.

Esaminiamo ora più da vicino la probabilità di trovare buona acqua saliente, con un pozzo artesiano nell'area di cotesto Comune.

Dai dati fornitimi dalla S. V. risulta che i pozzi ordinari nelle varie frazioni attingono acqua perenne ad una zona di aves che declina dalla quota sul livello marino di 62 metri sotto Provesano a 51 sotto Domanins. L'acqua dei pozzi di S. Giorgio si troverebbe a circa 4 metri più in alto, ma in complesso le quote si accordano abbastanza per poter stabilire che nell'area del Comune, con profondità che decrescono di circa 12 metri da nord a sud e che non superano i m. 25, si trova buona acqua perenne. Siamo ad un dipresso nelle condizioni dell'alta pianura milanese a monte della zona delle risultive, in particolare nei dintorni di Gallarate, Busto, Legnano, Monbello e Desio; in condizioni analoghe a quelle di Lecce ed adiacenze, dove le zone acquifere sono largamente utilizzate anche coll'aiuto di molini a vento e di macchine a vapore. Al confronto colla penisola Salentina non nuoce il fatto che laggiù la zona acquifera si trova nel calcare arenaceo, miocenico (pietra leccese), perchè tanto nell'altipiano lombardo come nel friulano sotto uno spessore non molto forte di alluvioni diluviali incoerenti si trova il ceppo del diluvium antico e del pliocene; compatto e calcare, almeno nel cemento e percorso dalle acque attraverso le sue fratture e secondo i poco potenti interstrati arenaceo-marnosi.

Il possedere una idrografia profonda è uno dei caratteri, che anche il professor Sacco riconobbe nel suo terreno Villafranchiano, che altro non è se non il conglomerato calcare friulano.

Per quanto io sappia, nell'altipiano lombardo, attinta la zona acquifera con pozzi ordinari, non si praticarono pozzi artesiani e non si ebbero in alcun sito acque salienti; nel bassopiano padovano, gli artesiani riuscirono soltanto se profondati al disotto del livello marino. I pozzi ordinari dell'alta pianura lombarda, dei quali parecchi sono stati profondati con tubi infissi sul fondo del pozzo nel conglomerato, danno acqua saliente sino a varie distanze dal suolo e di solito assai abbondante. La quale probabilità di utilizzare i pozzi ordinari potrebbe essere usufruita per un tentativo in codesto Capoluogo, col risparmio di circa 30 metri di infissione, quando non si preferisca un tentativo a nord di Rauscedo, in aperta campagna.

La zona acquifera attinta dai pozzi ordinari di codesto Comune ha una pendenza del 2, 9 per mille e con tutta probabilità procede a valle con pendenza alquanto minore, per confondersi colla zona delle risultive presso a Zoppola e forse anche con quella dei pozzi comuni di Casarsa. La pendenza della superficie da Provesano a Casarsa è di circa il 4 per mille e molto più forte dalle falde di Sequals a Provesano, di circa il 10 per mille. Per quanto si possa ammettere che a monte di S. Giorgio la pendenza della zona acquifera, attinta dai pozzi ordinari, sia maggiore che più a valle, la profondità di essa sotto il suolo aumenterà senza dubbio, almeno sino a una certa distanza dalle falde, dove intervengono degli aves secondari più alti o meno estesi.

Questa considerazione credo che possa valere anche per gli aves più, pro-

fondi; perciò appunto io credo che per un tentativo, come tale da contenersi nel minimo di spesa, non sia da preferirsi la frazione più alta e più a monte di Provesano.

Questa zona a profondità mediocre, attinta dai pozzi ordinari, può dare acque salienti sino al suolo? Il negarlo assolutamente, come sarei tentato a fare in base alle notizie raccolte per l'alta pianura padovana, è conteso dalla induzione bensì incerta ma che non parmi inattendibile, del fatto accorso nello scavo del pozzo Domanins. Per poco che abbia di vero il racconto, quivi avvenne che per lo scavo si sprigionasse una vena, che tra le mille pendenti alla zona delle risultive, trovavasi impacciata nel sotterraneo suo viaggio, così da risentire una notevole pressione. Oppure, lungo una frattura del conglomerato, furtuitamente imboccata dal pozzo, trovava sfogo un'acqua profonda e saliente, che prima dello scavo si disperdeva lentamente ai lati ed a valle. Anche nelle frequenti perforazioni nell'alta pianura lombarda occorre talora di trovare di tali abbondanti masse d'acqua in pressione, entro al conglomerato; ma la salienza dell'acqua gradatamente decresce e si stabilisce la condizione normale per la zona dei pozzi ordinari. È impossibile il conoscere precisamente i particolari del fatto, ed ancora più di indurre che cosa sarebbe avvenuto se a Domanins, in quel punto, si fosse infisso un tubo artesiano. È questo però un fatto ad ogni modo importante e da tenersi presente, quando si venisse nella risoluzione di tentare più pozzi nel territorio del Comune; questo dimostra che non è poi impossibile del tutto trovare acqua saliente alla profondità dei pozzi ordinari.

Colla scorta dei dati fornitimi sui pozzi artesiani del bassopiano, a Zoppola a Casarsa, S. Giovanni e S. Vito, vediamo ora di farci un'idea della probabile altitudine di altre zone acquifere più profonde e della probabile salienza delle loro acque, se attinte con artesiani nell'area di codesto Comune.

A Zoppola, che è la regione di più abbondante rinascimento delle acque alla base della conoide alluviale del Meduna, dobbiamo ammettere una zona di più aves con acqua in pressione; non potendosi attribuire soltanto alla differenza di altitudine la notevole differenza di profondità (di m. 20) degli artesiani infissi con buon esito nelle varie frazioni di quel Comune. Non ho sott'occhio la Carta quotata di quella regione; ma tra Cusano e Murlis non credo vi sieno 20 metri di dislivello. Questi aves di acqua saliente in media sino ad un metro dal suolo stanno alla quota di circa 10 metri sul livello marino. Se noi supponiamo che questi aves si estendono a monte sino all'accennata località a nord di Rauscedo, per rimontare alla loro origine sotto all'apice della conoide del Meduna, e che pel tratto della detta località a Zoppola abbiano questi aves la stessa pendenza del 2 per mille, che hanno all'incirca gli aves dei pozzi ordinari, a nord di Rauscedo, essi si troverebbero presso alla quota di 30 metri sul livello marino, cioè a 55 metri di profondità sotto il suolo. Quanto alla salienza, dalle esperienze e considerazioni che il prof. Pantanelli espose nei suoi importanti scritti sui pozzi nel Modenese, risulta che essa cresce sensibilmente collo spessore della massa alluvionale soprastante; quindi sarebbe certamente assai maggiore di m. 32 (circa) dell'acqua nei pozzi di Zoppola; senza però che si possa assicurare che nell'area a nord di Rauscedo, essa salienza sia tale da poter proprio arrivare alla superficie.

A Casarsa i pozzi artesiani non trovarono gli aves di Zoppola, evidentemente collegati colla struttura dell'apparato alluvionale delle correnti Colvera-Meduna,

trovarono però acqua colla rilevante salienza di m. 60 e 70, alle quote di 26 e 36.

Assegnando agli aves di questa più profonda zona una pendenza analoga a quella dei precedenti e supponendoli rimontare sin sotto S. Giorgio, quivi essi aves si attingerebbero alle quote di 2 a 12 e la salienza sarebbe con tutta probabilità, sufficente per arrivare la loro acqua alla superfice del suolo. Perciò si potrebbe prevedere probabile la buona riuscita di un artesiano anche a levante della indicata località, cioè se vuolsi anche nel capoluogo. Questa induzione però, a parer mio, è infirmata dal considerare che, se è vero che gli aves profondi hanno un cotale rapporto colla idrografia superficiale, sotto a Casarsa vi deve essere un andamento di acque diverso da quello delle acque profonde della conoide del Meduna. Però non è impossibile, anzi è probabile, che sotto ai supposti aves corrispondenti alla zona acquifera di Zoppola altri aves esistano, con maggior salienza, nella potente massa delle alluvioni quaternarie e forse anco plioceniche, cementate o meno dal Meduna, e quindi esiste la probabilità che sotto all'area del Comnne di S. Giorgio si estenda di fatto con salienza sufficente per attingere il suolo, una zona acquifera alla quota prossimativa di circa 10; raggiungibile quindi a nord di Rauscedo od a S. Giorgio con circa m. 100 di tubo.

Gli *aves* di acqua saliente di S. Giovanni e di S. Vito, alle quote di 15, 13 e 11, non fanno che confermare l'abbondanza di acque salienti nelle alluvioni profonde, noi non sappiamo, se del Tagliamento esclusivamente o comulative di questo fiume e del Meduna; stantechè queste due correnti, all'inizio del quaternario, dovettero o confluire o contendersi il campo delle loro deiezioni. Ma quanto alla probabilità della buona riuscita di un artesiano nell'area del Comune di S. Giorgio, non mi pare che l'esistenza di questi aves possa direttamente influire nel giudizio.

Come la S. V. potrà rilevare dalle considerazioni precedenti, l'induzione della provenienza e della pendenza degli aves con acqua in pressione di Zoppola, sulla quale si basa indirettamente la previsione di una possibile riuscita dei pozzi artesiani nell'area di codesto Comune, spinti ad una decina di metri sotto al livello marino, è abbastanza incerta per mantenervisi nel dubbio di aver abbondato in ottimismo, senza l'appoggio di un solo fatto di pozzi artesiani tentati e riusciti nell'alta pianura padana. Quindi, mentre non posso incoraggiare molto vivamente un tentativo di certo assai costoso, non ho argomenti nemmeno per sconsigliarlo, in particolare se considero e la natura assai permeabile delle alluvioni superficiali dell'alta pianura friulana, e la piovosità della regione e la prossimità dello sbocco delle valli, e la buona riuscita dei pozzi artesiani nel non lontano bassopiano di Zoppola.

I signori ingegneri *Perrean di Roma* e *Piana di Badia Polesine*, potranno fornire precisi preventivi di spesa per l'ideato tentativo; l'uno e l'altro hanno acquistato grande abilità anche nell'infissione di tubi in pozzi già costruiti e attraverso roccie compatte. Trattandosi di un tentativo, si potrebbe o nel capoluogo od a Rauscedo profittare appunto di uno dei pozzi esistenti, risparmiando, come si è visto, un terzo quasi della perforazione in roccia.

Per norma della S. V. i due pozzi artesiani di Pavia, battuti in alluvioni incoerenti, costarono circa lire tre mila per ciascuno.

Quanto agli altri provvedimenti, di conduttura d'acque dalle sorgenti nei colli, o d'acque filtrate dalla Roiuzza di Sequals, e di acque drenate dagli alvei del Meduna o del Tagliamento, essi vanno ventilati partitamente in seguito ad

osservazioni ed esperienze; nè saprei ora esprimere in proposito alcun giudizio. Potrebbe anche ventilarsi la estrazione meccanica dei pozzi ordinari, qualora si potesse disporre di energia elettrica non troppo costosa. Ma io uscirei senza alcun profitto e con ben poca competenza, dal quesito propostomi dalla S. V. occupandomi ora di tali argomenti.

Pertanto, coi sensi di perfetto ossequio mi raffermo

devotissimo

prof. TORQUATO TARAMELLI

Viggiù (Varese), 14 ottobre 1901.

NOTA. — Nell'unito schizzo ho proiettato sopra un piano verticale passante per Provesano e S. Vito, la posizione dei fondi di pozzo nel Comune e degli aves di acqua saliente, determinati dall'essere compresi sopra e sotto da terreno poco o punto permeabile e dalla loro provenienza da monte.

Inferiormente al livello marino, il terreno trovasi più o meno inzuppato d'acque e dà acqua saliente se ghiaioso e di sabbia viva. La conoide diluviale del Meduna deve essersi formata a più riprese coll'insinuazione anche verso monte di terreni poco permeabili nei periodi di magra. Sicuramente, essa riposa su rocce meno permeabili di deposito marino, del terziario medio, fortemente inclinate verso sud-est; non ho dati per fissare la loro posizione altimetrica, ma essendo quei terreni molto inclinati nei colli di Sequals e Meduno, Castelnuovo e Travesio è molto probabile che sotto all'area del Comune di S. Giorgio essi sieno già assai inferiori al livello marino. Perciò non ne tenni calcolo nelle suesposte considerazioni!

All'interessante lettera del chiaro prof. Taramelli, ne facciamo seguire un'altra sullo stesso argomento, dell'egregio prof. Achille Tellini, del r. Istituto tecnico di Udine:

Casiacco, (Spilimbergo) 18 agosto 1901.

All' Ill.mo Signor Sindaco del Comune di S. Giorgio della Richinvelda.

Avendo ricevuto la lettera della S. V. mentre mi trovo assente da Udine, non sono in grado che di rispondere approssimativamente alle domande rivoltemi nella medesima.

Intanto ho ordinato che Le venga inviata una copia del mio lavoro sulle acque sotterranee del Friuli, nel quale però non ho ancora trattato del Comune di S. Giorgio. Quel lavoro non è compiuto: oltre che moltissimi comuni, mancano le conclusioni, le quali in molti casi permetterebbero di stabilire preventivamente le profondità che dovrebbero avere i pozzi, sia ordinarî che artesiani che si volessero fare in qualsiasi parte della pianura friulana, ben s'intende non molto lontano dal luogo in cui se ne trovano già altri. Tuttavia, anche se queste conclusioni, che importano un notevole lavoro, fossero fatte, non si arriverebbe, nella previsione della profondità dei pozzi artesiani per S. Giorgio, ad una approssimazione maggiore, di quella che sono in grado di stabilire, dirò così, *ad occhio* e che per intanto esporrò.

Lo strato acquifero che alimenta i pozzi artesiani di S. Vito e di S. Giovanni di Casarsa si incontrerebbe a Provesano a non meno di 70 m. di profondità ed a Domanins una quindicina di metri prima. Negli altri centri abitati del comune, a profondità intermedia tra i 55 ed i 70 m. circa. Ma l'acqua non

salirebbe nel primo paese che a circa 25 m. sotto il suolo, nel secondo a 15 circa, cioè si avrebbe un vantaggio di 5-6 m. rispetto alla profondità cui occorre attingere nei pozzi comuni nel periodo di magra.

Spingendosi a maggiore profondità, cioè a Provesano a m. 110 circa e a Domanins a 100 si troverebbe probabilmente lo strato che alimenta i pozzi artesiani di Casarsa con l'acqua saliente a 20 m. sotto il suolo nel primo caso e a 10 nel secondo. Spingendosi a 150 m. si potrebbe trovare acqua saliente fino a 5-10 m. e perciò facilmente attingibile con pompa. Finalmente per incontrare acqua saliente fino al suolo bisognerebbe discendere non meno di 180 ovvero 200 metri. Si potrebbe evitare qualche decina di metri di trivellazione incominciando al fondo dei pozzi esistenti.

Nella perforazione si incontrerebbero strati tenaci di puddinga calcarea e di arenaria e quindi è indispensabile fare pozzi *trivellati* non semplicemente *battuti* come nella Bassa friulana. La tecnica per questi pozzi è affatto diversa da quella usata per i pozzi *battuti*. Ne furono fatti a Roma dall' ing. cav. Perreau e credo ne eseguisca anche il cav. Piana di Badia Polesine.

Bisognerebbe rivolgersi per conoscere il nome dei costruttori alla Direzione del Genio militare di Roma, al r. Ufficio geologico od anche al Ministero di agricoltura.

Nella partita passiva riguardante i pozzi artesiani bisogna in primo luogo considerare l'eventualità che la loro acqua possa anche essere impotabile per la presenza di troppi sali minerali specialmente di ferro e gas infiammabili come avviene in molte perforazioni della Bassa; in secondo luogo, che, derivando da 200 m. di profondità, l'acqua potrebbe avere anche 18° o 20° gradi di temperatura e per questa sola ragione essere poco gradita come bevanda.

Inoltre il getto potrebbe emettere periodicamente insieme all' acqua, grande quantità di sabbia capace di ostruire il tubo come succede a Latisana. E finalmente potrebbero facilmente venir corrosi i tubi e derivarne la dispersione del liquido per gli strati ghiaiosi senza arrivare alla superfice. A ciò però si rimedia facilmente.

Per l'ignoto cui si va incontro quanto più si fa progredire la perforazione, reputo che converrebbe in ogni modo arrestarsi al primo strato di acqua potabile cui si potesse attingere mediante pompa. Orbene, a questo stesso risultato non si giungerebbe forse applicando la pompa agli attuali pozzi comuni od almeno ai meno profondi come venne praticato ad Arzenutto ed a Postonzicco? Sono in grado di assicurare che i pozzi comuni, espurgati con cura, chiusi e muniti di pompa danno acqua chimicamente potabilissima ed esente da inquinazioni e quindi inocua alla salute. Io ritengo in generale ed a priori che l'acqua attinta dai nostri pozzi comuni della pianura profondi oltre 10 m., sia la migliore di tutte.

Si consideri ancora che preferendo pozzi artesiani bisognerebbe farne uno per ciascuna frazione e cioè *sette* a meno chè si volessero ridurre a tre, cioè, uno per Provesano e Cosa, il secondo per S. Giorgio, Pozzo ed Aurava ed il terzo per Domanins e Rauscedo. Ma allora il vantaggio derivato dall'evitare la noia e la fatica di attingere col secchio o con le pompe, sarebbe superato dallo svantaggio di dover percorrere un lungo cammino per recarsi al pozzo. Ed allora bisogna esaminare anche quest' altra idea, se cioè non convenga fare un pozzo artesiano unico ed a tubo di grosso calibro nella parte più elevata del comune

e distribuire mediante tubatura alle singole frazioni l'acqua fornita da esso.

Nel qual caso si va incontro all'altra difficoltà che cioè si tenta la perforazione nel punto in cui la riuscita è meno sicura.

Perciò volendo incominciare, sceglierei la località di Domanins, perchè la meno elevata sul livello del mare e perchè quivi si potrebbe incontrare molto prima della profondità indicata l'acqua del sottocorso del T. Meduna che, penetrata a monte fra due strati impermeabili, fosse quivi saliente. La tradizione riguardante il pozzo di Domanins non mi pare del tutto priva di fondamento. Si trovò acqua saliente anche nel sottocorso del Torre a Tarcento ed a Zompitta ed in quello del R. Gelato nel Campo di Osoppo.

Anzi a voler procedere con prudenza converrebbe promuovere la costruzione di pozzi artesiani nei villaggi che sorgono tra Casarsa e S. Giorgio come p. e. ad Arzene ed a Valvasone o magari più al Sud. Si potrebbe allora far tesoro dell'esperienza acquisita in tali perforazioni ed evitare di accingersi a quelle del Comune di San Giorgio con mezzi troppo esigui o troppo grandiosi.

Mi permetto di sottoporre alla S. V. altre considerazioni d' indole generale.

In vista delle difficoltà ed incertezze che ci si parano innanzi quando si tratta di pozzi artesiani non è forse il caso di studiare la convenienza di una derivazione dall'acqua della roggia (debitamente filtrata) di Lestans verso Barbeano, ovvero di praticare una galleria filtrante presso quel canale in guisa di avere acqua chimicamente e batteriologicamente potabile con cui alimentare un acquedotto per il Comune di San Giorgio e meglio ancora per qualche comune limitrofo? Tale galleria filtrante non potrebbe forse essere fatta nell'alveo del Cosa o del Tagliamento a monte del Comune nella località più opportuna? In quella occasione si potrebbe anche esperimentare se dal sottocorso del Cosa o del Tagliamento, battendo dei tubi in terreno poco tenace a poche decine di metri di profondità, si potesse avere acqua saliente con cui alimentare l'acquedotto.

Conviene che un ingegnere traduca queste idee in cifre almeno grossolanamente approssimative al fine di vedere quali siano da scartare e quali da coltivare in relazione alla potenzialità economica del Comune.

Se potrò essere ulteriormente utile alla S. V. ed al Comune disponga liberamente di me.

Colla massima considerazione ho l'onore di sottoscrivermi

Devotissimo

ACHILLE TELLINI

Aggiunta.

Udine, 30 gennaio 1902.

Dall'esame testè fatto delle carte e degli altri dati riguardanti pozzi ordinarî ed artesiani, che non aveva presenti allorquando scrissi la precedente lettera, non ho potuto, come del resto già allora prevedeva, giungere a risultati gran fatto più precisi nella previsione della profondità cui si dovrebbe incontrare nel comune di S. Giorgio l' acqua saliente fino alla superficie. Trovo tuttavia opportuno di aggiungere qualche considerazione.

Mi accorgo anzitutto di aver forse un po' esagerato nelle cifre delle profondità presunte e ciò in vista dei frequenti insuccessi verificatisi in Friuli nei tentativi consimili, mal consigliati e peggio condotti; secondariamente per la respon-

sabilità morale cui andava incontro consigliando senz'altro la perforazione del pozzo, e finalmente perchè mi pareva conveniente che fosse dapprima completamente esaurito lo studio di tutti gli altri mezzi che, a parità di spesa, potessero dare una soluzione più sicura del problema dell'acqua potabile per il comune. E su quest'ultimo punto richiamo nuovamente tutta l'attenzione dei solerti amministratori del medesimo.

Visto ora che l'idea di perforare un pozzo artesiano proprio a S. Giorgio ha messo buone radici, non posso far a meno di augurare che il tentativo si faccia con mezzi adeguati allo scopo, cioè tali da poter raggiungere eventualmente senza difficoltà, una profondità anche superiore ai 150 metri.

Anzi indico anche il nome di Julius Thiele di Osseg, che ha eseguito con successo nella primavera del 1900 la perforazione del pozzo artesiano di Grado profondo 217 metri.

E qualunque sia per essere il risultato, esprimo il voto che si tenga nota scrupolosa delle qualità dei terreni, delle vene d'acqua e di tutti gli altri fenomeni che si osserveranno durante la perforazione, poichè è indubitato che se ne potrà trarre sommo vantaggio sia per incoraggiare, sia per sconsigliare la perforazione di altri pozzi in quella parte della pianura del Friuli che sta a monte della famosa zona delle risultive e nella quale nessun pozzo artesiano battuto ha avuto finora esito positivo.

Confermo poi che il punto più favorevole per la prima perforazione è Domanins. E questa località non solo mi è suggerita dalla minore altitudine, ma anche dalla riuscita di un pozzo artesiano in Murlis che giace a poco più di 4 chilometri a sud-sud-ovest di questa frazione e che altimetricamente è più basso di soli 22 metri. Il pozzo artesiano di Murlis, secondo i dati che posseggo, è profondo soltanto m. 50,51 ed ha portata incostante. (Uno profondo metri 40,50 non riuscì).

Iniziando la perforazione al fondo del pozzo di Domanins con 40 o 45 metri di terebrazione, si dovrebbe incontrare lo strato d'acqua che alimenta il pozzo suddetto. Ma quest'acqua, si noti bene, *incostante*, si innalzerebbe pochi metri di più di quella non saliente del pozzo ordinario stesso di Domanins in epoca di morbida. Per averne quindi — non dico di saliente fino alla superficie ma — ad una profondità tale da potersi attingere mediante una pompa, bisogna andarla a ricercare in uno strato più profondo.

Non posso astenermi dal ribadire l'idea che per procedere con criterio razionale e positivo nelle perforazioni, converrebbe risalire gradatamente e per tappe dai luoghi in cui già funzionano i pozzi artesiani, alle località molto discoste e più elevate.

Un successo nella frazione di S. Lorenzo, che dovrebbe costare poche centinaia di lire e che darebbe l'acqua ad un centro abitato, che credo poco fornito di questo indispensabile elemento, incoraggerebbe un tentativo ad Arzene od a Valvasone e riuscito questo si potrebbe procedere, senza titubanza e con molta probabilità di riuscita alle perforazioni di Arzenutto e poscia di Domanins.

La via è lunga ma infinitamente meno arrischiata, poichè un insuccesso a S. Lorenzo costerebbe forse una quarta parte di un simile risultato negativo a S. Giorgio.

Essendomi proposto di dir completamente e schiettamente il mio parere, non devo nascondere che il geologo il quale ha consigliato una perforazione artesiana ed

il meccanico che ne ha assunto l'impresa, considerano di aver ottenuto un legittimo ed incontestabile successo allorquando il liquido desiderato sgorga dalla bocca del tubo alla superfice del suolo od anche poco sotto al medesimo in guisa che, discendendo di qualche gradino, si possa attingere al punto di deflusso con un recipiente e, mediante un canale di scolo od un pozzo assorbente, si possa provvedere allo scolo dell'acqua che non viene usata.

Bisogna tuttavia por mente che il successo del geologo e del meccanico non coincide con la soluzione pratica del problema e che molti pozzi artesiani pure attivi, devono essere esclusi dall'uso perchè si verifica una delle circostanze che passo ad enumerare:

1.° Allorquando l'acqua, sebbene dal chimico e dal batteriologo non giudicata impotabile, tuttavia ha odore e sapore disgustoso in guisa da non potersi bere.

2.° Allorquando, pur non essendo disgustosa, viene giudicata impotabile dal chimico e dall'igienista.

3.° Allorquando pur non essendo rifiutata dal chimico, dall'igienista o dal consumatore, a lungo andare produce disturbi tali all'organismo da doverne sconsigliare l'uso continuato.

4.° Allorquando ha una temperatura troppo elevata.

5.° Allorquando esce sempre o intermittente torbida per la presenza di limo o di sabbietta.

6.° Quando è in quantità scarsa da non soddisfare che una piccola parte degli abitanti cui è destinata.

7.° Quando, dapprincipio abbondante va poi diminuendo gradatamente nella portata e ciò in causa o di esaurimento della vena (ed allora occorre approfondire il tubo per ricercarne un'altra), ovvero perchè il tubo va gradatamente ostruendosi per deposito di materie che sono trasciuate dall'acqua (ed allora occorre una periodica pulitura della canna), ovvero perchè gli acidi contenuti nel liquido corrodono il metallo del tubo fino a perforarlo ed a lasciar disperdere l'acqua durante la salita per gli strati permeabili, meno profondi, nel qual caso occorre rivestire il tubo con metallo inalterabile.

Ho esposto tutto ciò per dire che il problema dell'acqua potabile, anche quando le condizioni geologiche sieno favorevoli, si scioglie in un numero molto minore di casi mediante pozzi artesiani di quello che non si sciolga col mezzo di pozzi ordinarî, abissini o di acquedotti.

Ho creduto doveroso di esprimere i miei giudizi per mettere in guardia contro speranze troppo rosee e non sufficentemente giustificate.

VIGLIETTO DOTT. FEDERICO, redattore